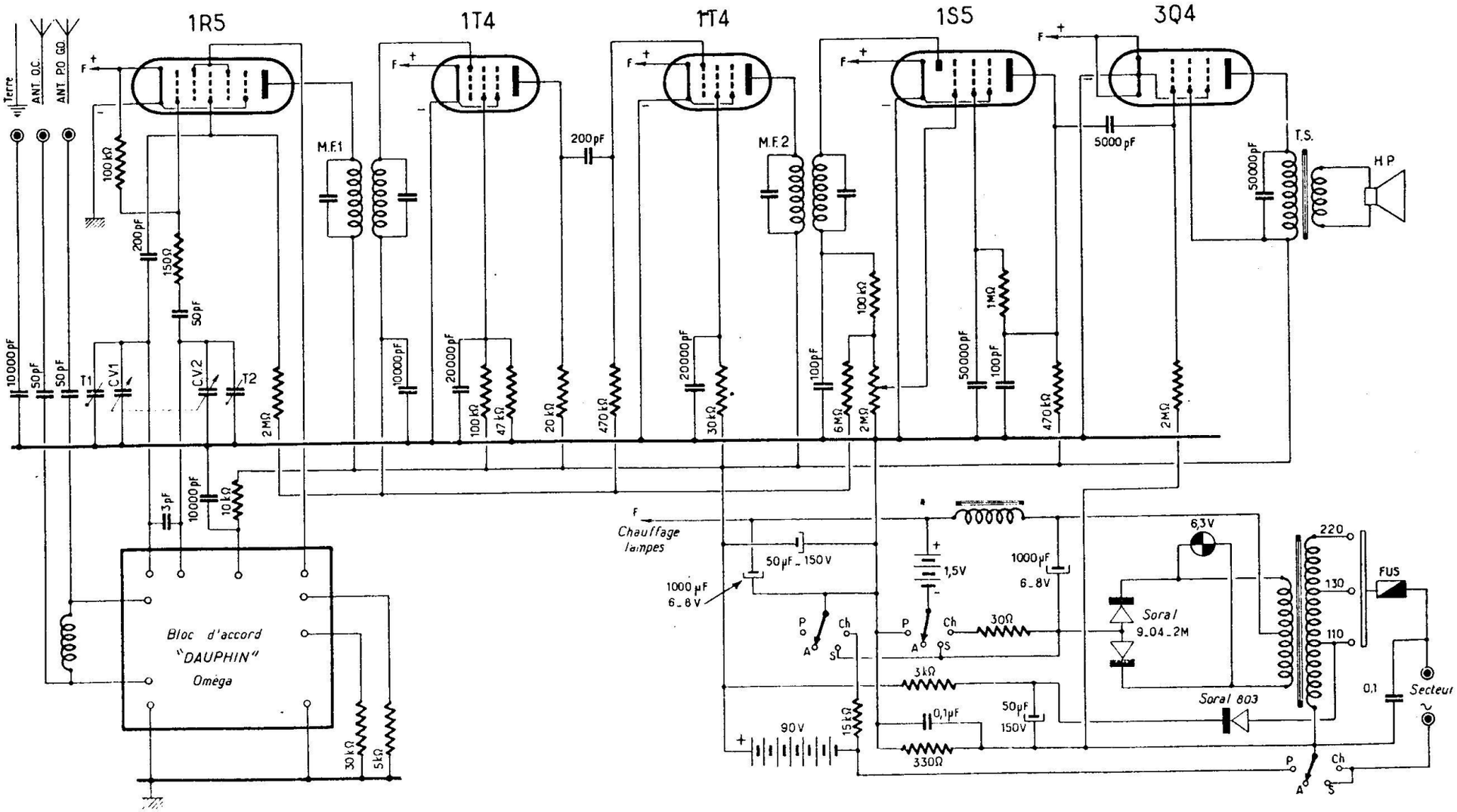
Schémathèque Sorokine

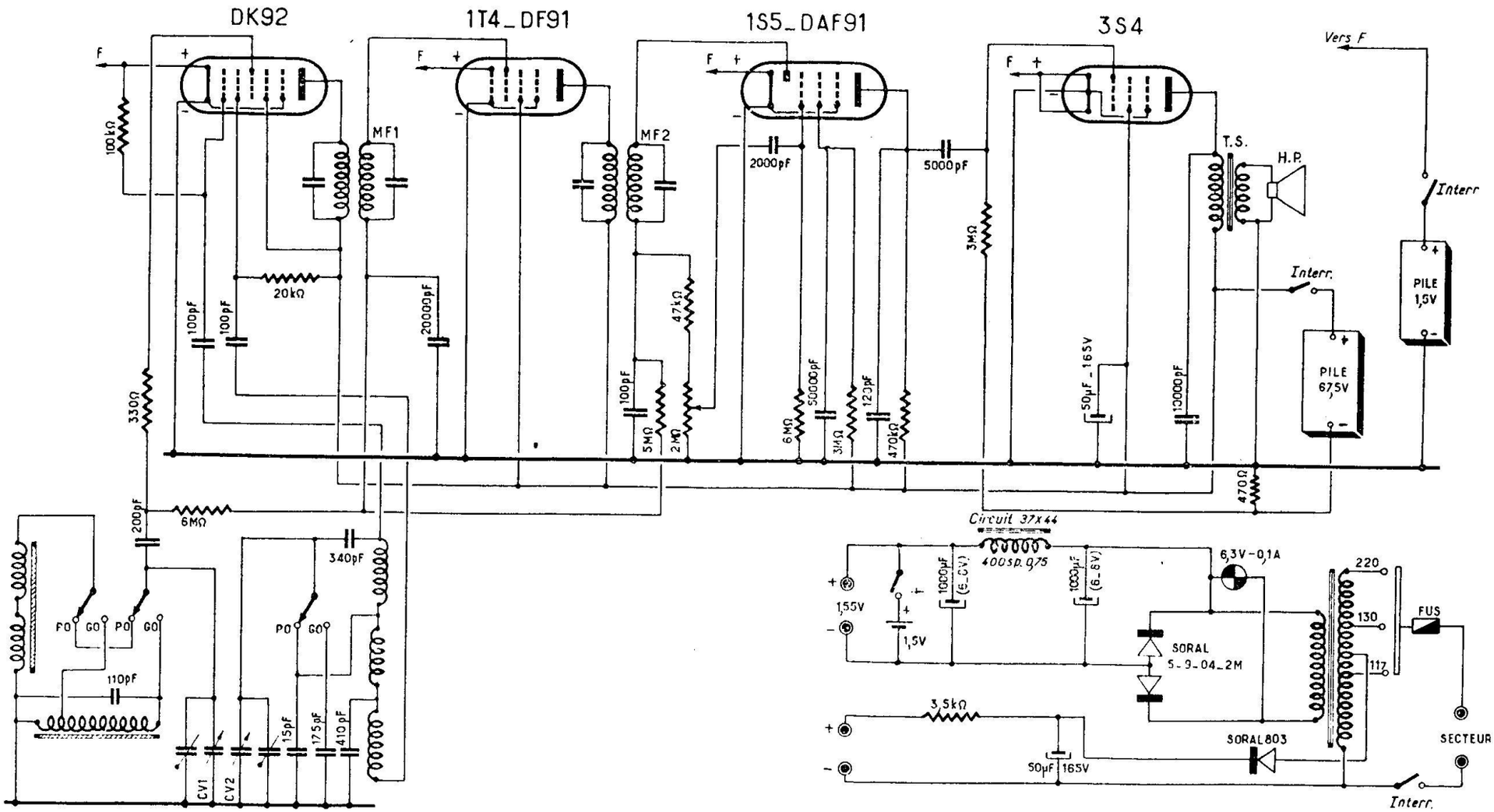
55

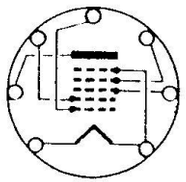
Société des Éditions Radio Paris

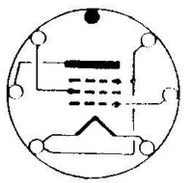
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 813
ARCO	**TRAVELLER II**	**1954**	

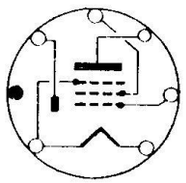


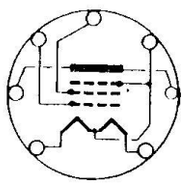
N° 814	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	ARCO	**JICKY ROADSTER**	**1954**



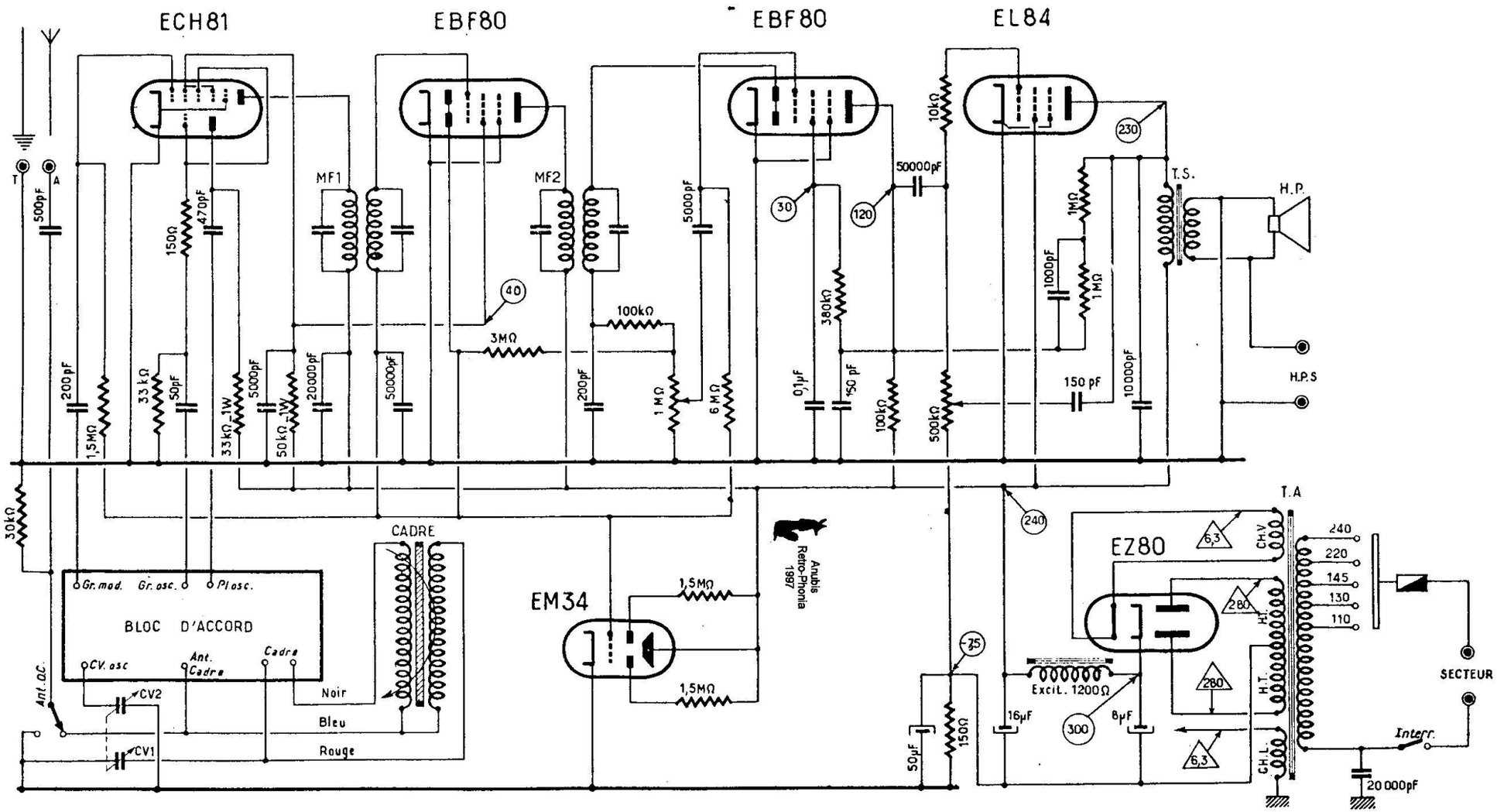

DK92

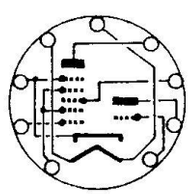

1T4_DF91

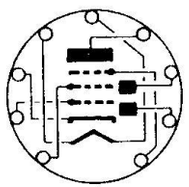

1S5_DAF91

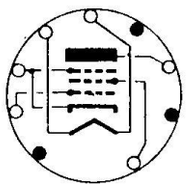

3S4

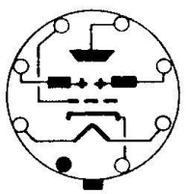
CONSTRUCTEUR -	MODELE	ANNEE	N° 815
ARCO	**RECORD 54**	**1954**	

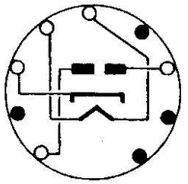



ECH81

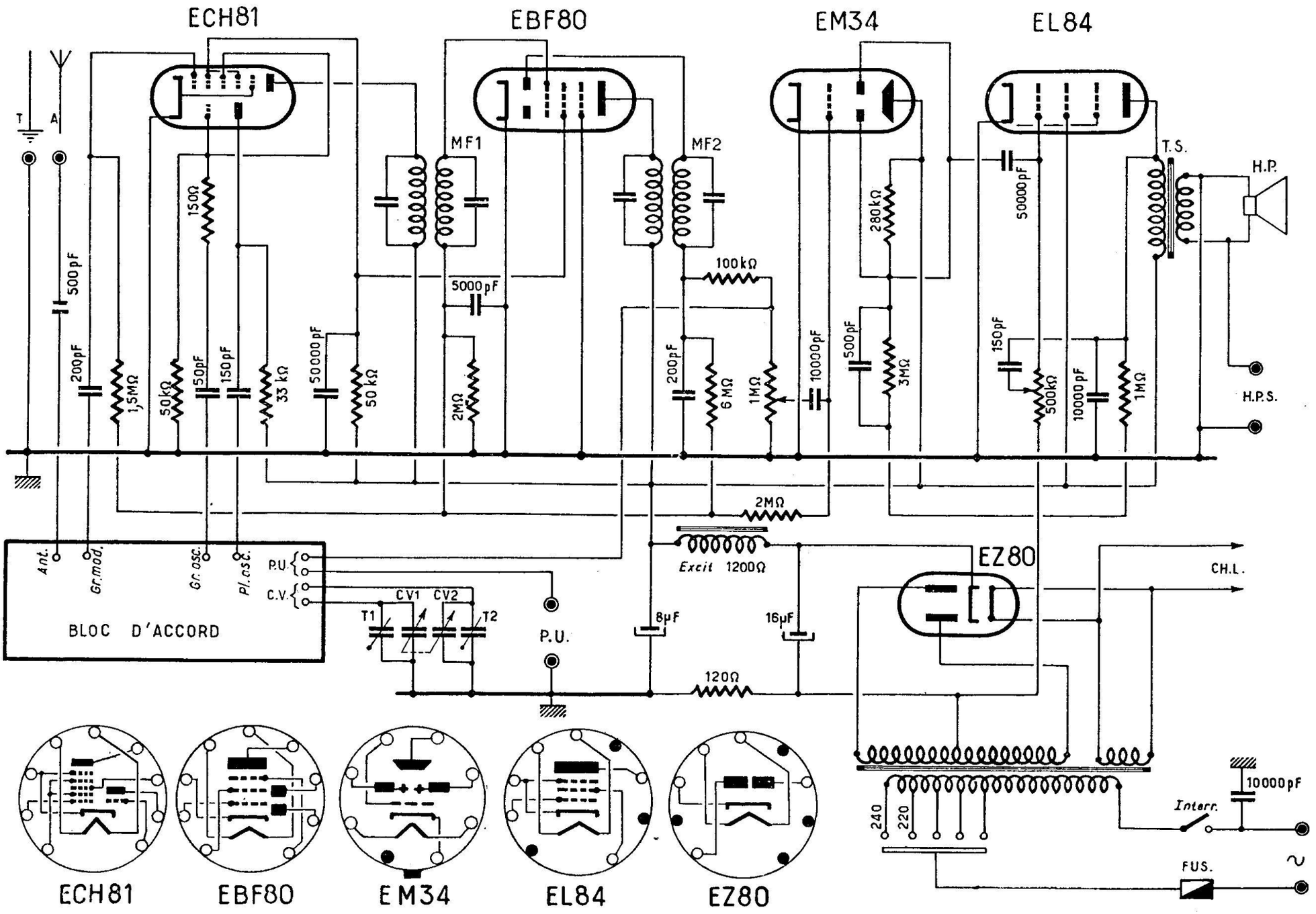

EBF80


EL84

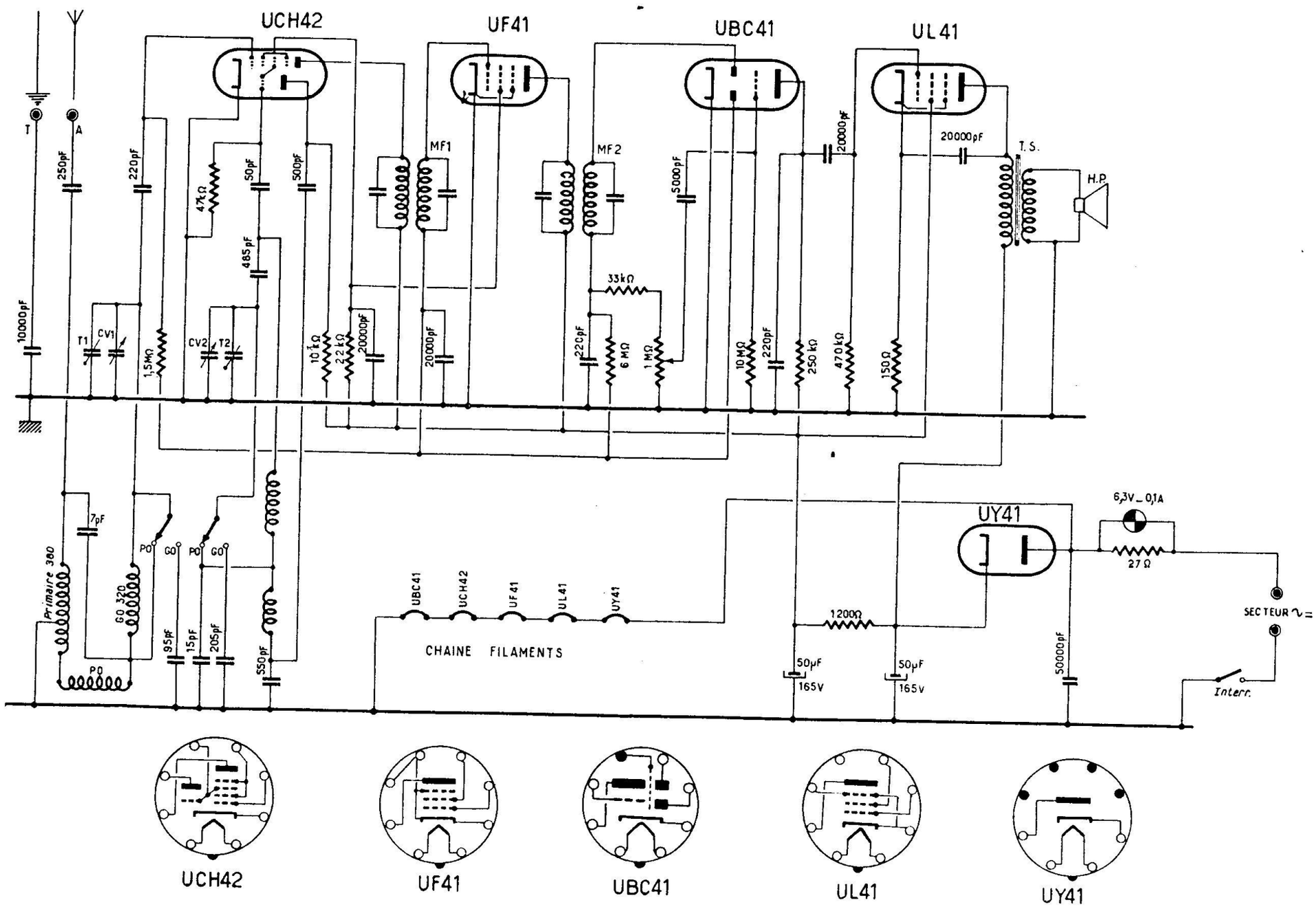

EM34


EZ80

N° 816	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	ARCO	**CHAMPION**	**1954**



CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	
ARCO	**JICKY LUCKY**	**1954**	**N° 817**



UCH42

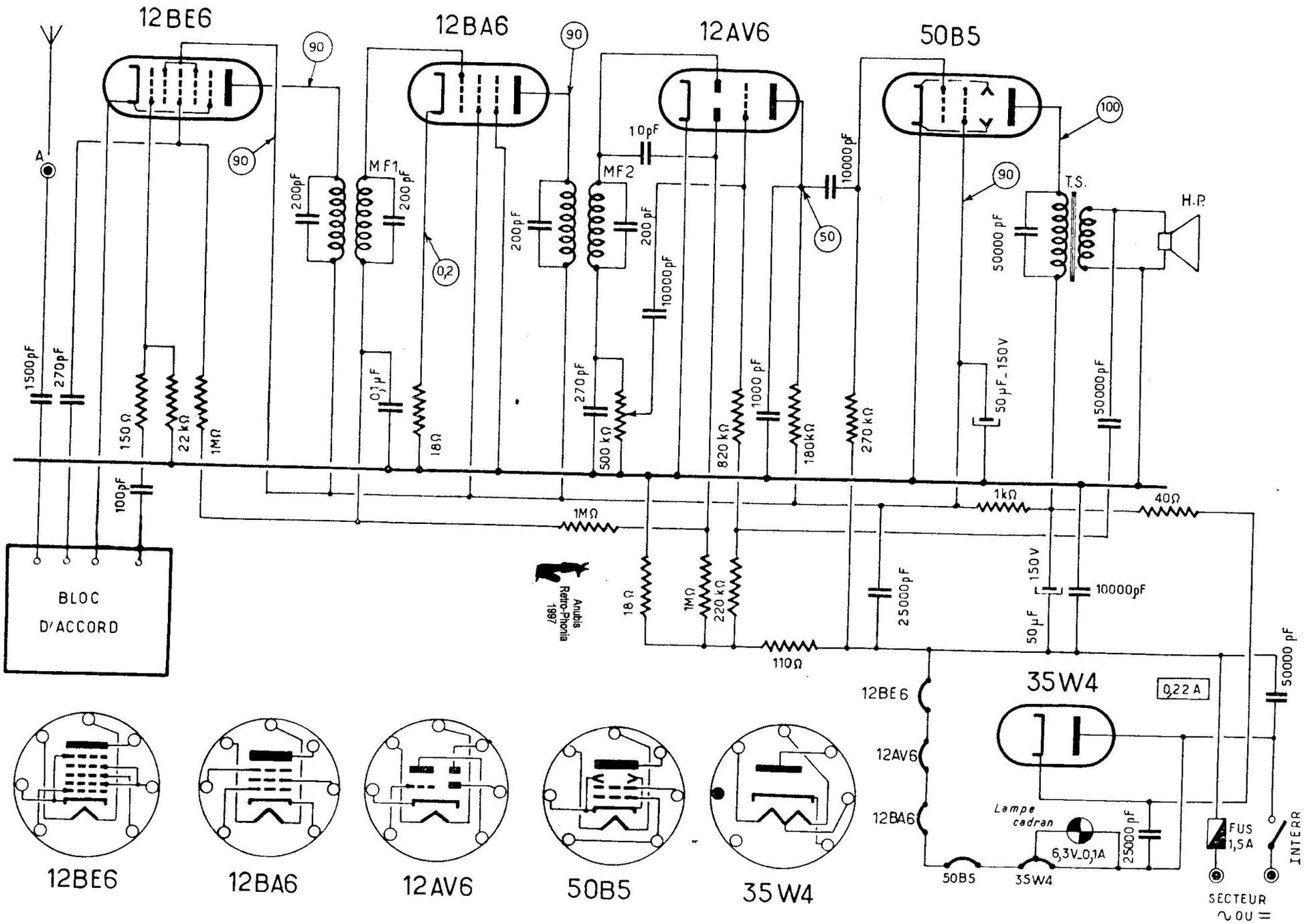
UF41

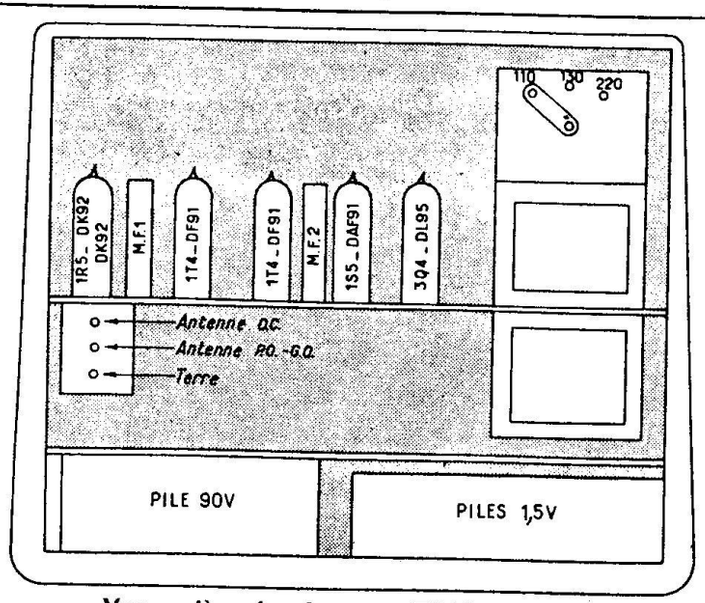
UBC41

UL41

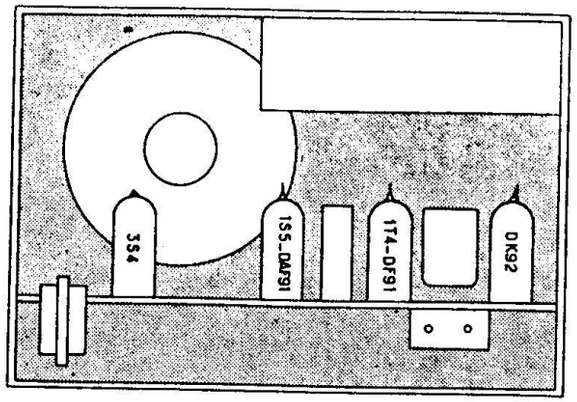
UY41

N° 818 CONSTRUCTEUR **ARCO** MODELE **JICKY 54** ANNEE **1954**

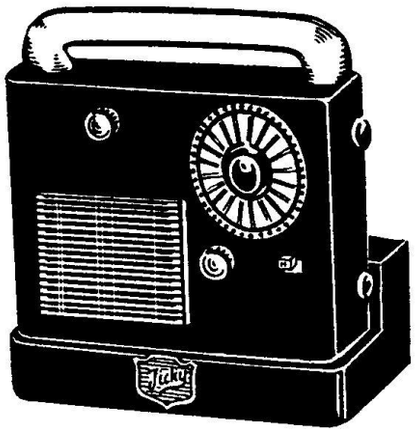




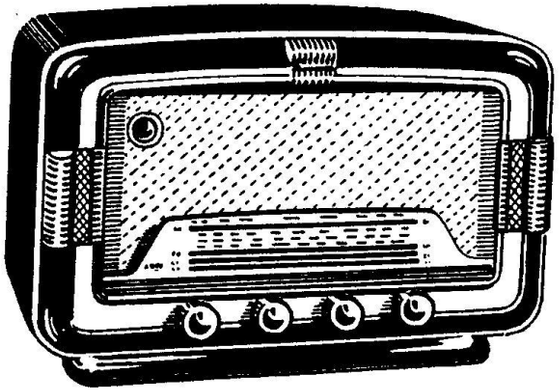
Vue arrière du récepteur TRAVELLER II.



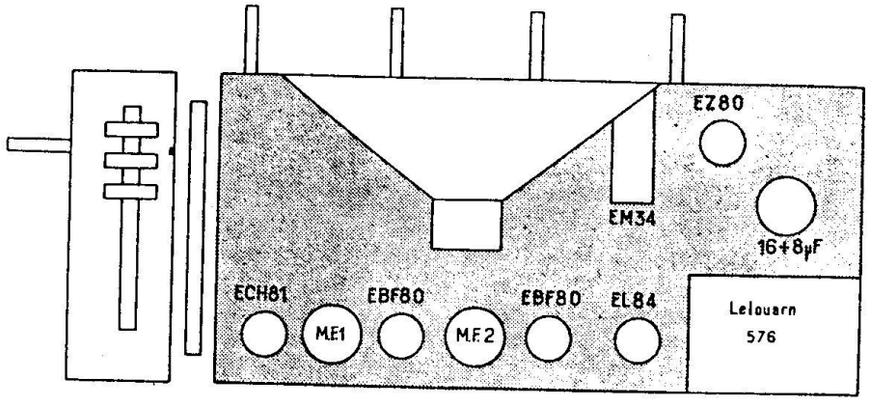
Vue arrière du récepteur JICKY ROADSTER.



Aspect extérieur du récepteur JICKY ROADSTER.



Aspect extérieur du récepteur RECORD 54.



Disposition des pièces sur le châssis du récepteur RECORD 54.

TRAVELLER II

Ce récepteur, équipé d'un bloc *Oméga* type Dauphin-Piles, est prévu pour la réception des trois gammes normales.

Afin d'augmenter la sensibilité de l'appareil, deux étages d'amplification M.F. sont prévus, la liaison entre les deux lampes 1T4 se faisant par résistances-capacité.

L'alimentation de tous les filaments se fait en parallèle, sous 1,5 volt, même sur secteur, où un redresseur spécial nous donne cette tension avec un débit suffisant. Cette solution simplifie considérablement le problème de compensation des courants, et de découplage dans un circuit de chauffage où tous les filaments sont montés en série. Elle facilite également l'établissement du circuit de la C.A.V., puisque tous les filaments sont au même potentiel par rapport à la masse

Le récepteur comporte un dispositif permettant la recharge des piles haute et basse tension.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz.

JICKY-ROADSTER

Ce récepteur, dont la conception générale s'apparente au précédent, ne reçoit que deux gammes (P.O. et G.O.) et son amplificateur M.F. est constitué normalement : un seul étage. Son bloc d'alimentation-secteur est pratiquement le même que celui du « Traveller II », mais la recharge des piles n'est pas prévue.

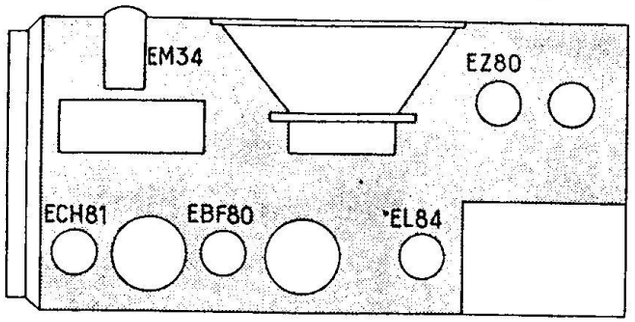
Le condensateur variable comporte deux éléments de 360 pF.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz.

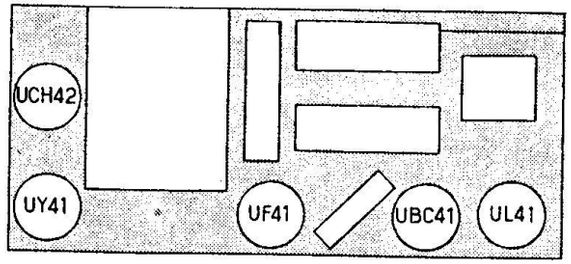
Pour l'alimentation on utilise les piles suivantes :

Haute-tension : 667 G (*Leclanché*) ou Opéra (*Wonder*) ;

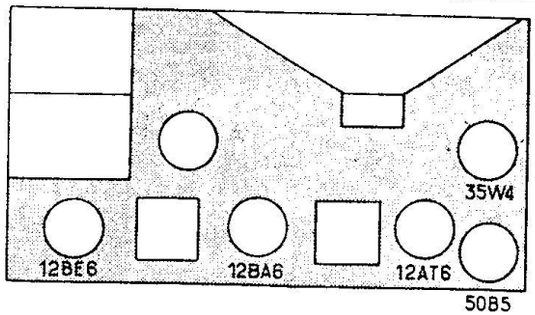
Chauffage : 120 C (*Leclanché*) ou Escal (*Wonder*).



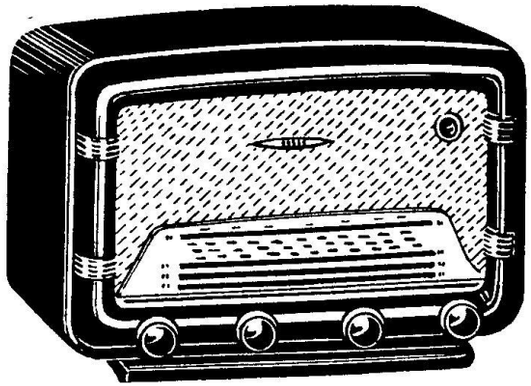
Disposition des pièces sur le châssis du récepteur CHAMPION.



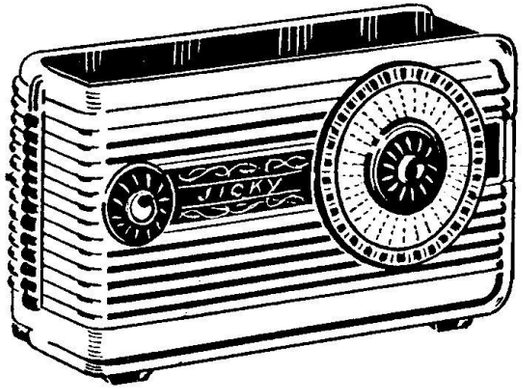
Disposition des pièces sur le châssis du récepteur JICKY LUCKY.



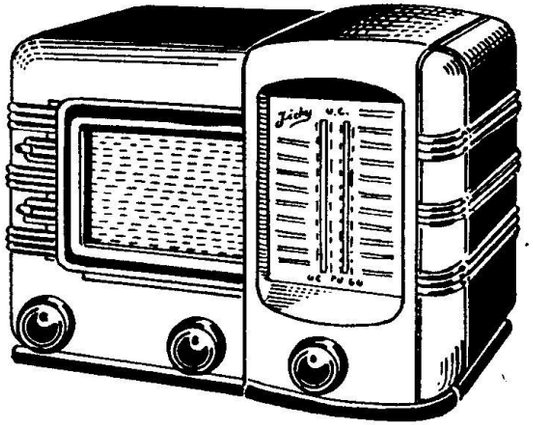
Disposition des pièces sur le châssis du récepteur JICKY 54.



Aspect extérieur du récepteur CHAMPION.



Aspect extérieur du récepteur JICKY LUCKY.



Aspect extérieur du récepteur JICKY 54.

La batterie de chauffage est constituée par deux piles de 1,5 volts en parallèle.

RECORD 54

Le collecteur d'ondes de ce récepteur est constitué par un « Isocadre » (*Oméga*), associé au bloc « Dauphin-Isocadre ».

Ce récepteur équipé en lampes « noval » comporte un circuit C. A. V. agissant sur trois tubes, y compris la préamplificatrice B. F. Toutes les cathodes sont réunies à la masse, la polarisation de la lampe finale se faisant directement sur la grille, à partir d'une résistance de 150 ohms intercalée entre le point milieu de la haute tension et la masse.

Un dispositif de contre-réaction, dont un potentiomètre de 500.000 ohms permet de faire varier le taux, donne la possibilité d'atténuer fortement les aiguës.

Les transformateurs M. F. sont accordés sur 480 kHz.

CHAMPION

Récepteur d'une conception originale en ce sens qu'il utilise l'indicateur cathodique EM34 en tant que préamplificateur B. F. Contrairement à ce que l'on voit habituellement, les deux plaques de l'indicateur sont réunies en parallèle, la tension C. A. V. étant appliquée à la grille en même temps que la composante B. F. Le bloc de bobinages utilisé sur ce récepteur est un Dauphin 52-4G, à cinq positions, le collecteur d'ondes étant constitué par une antenne.

Le système de contre-réaction est analogue à celui du récepteur « Record 54 », l'atténuation des aiguës se faisant de la même façon.

Le haut-parleur est à excitation, dont la bobine (1 200 ohms) est utilisée en tant qu'inductance de filtrage.

Les transformateurs M. F. sont accordés sur 480 kHz.

JICKY-LUCKY

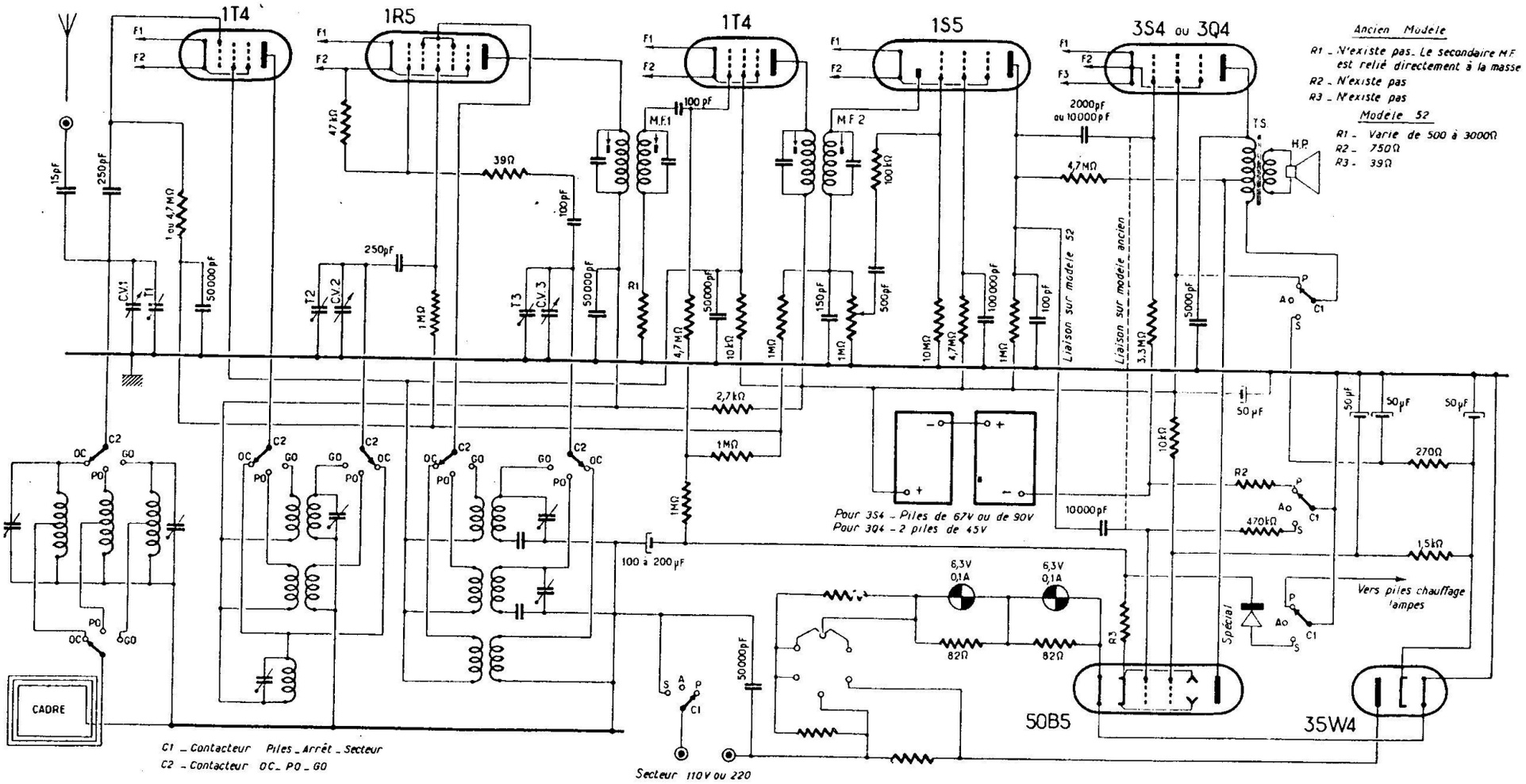
Récepteur du type « miniature » prévu pour la réception de deux gammes (P. O. et G. O.) seulement.

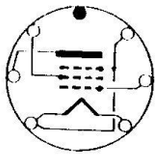
L'alimentation est du type « tous-courants » et la conception générale du récepteur est parfaitement classique.

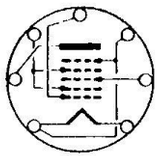
La lampe finale est polarisée par une résistance dans le circuit de cathode, non shuntée par un condensateur électrochimique, ce qui introduit une contre-réaction en intensité, dont le taux cependant reste faible. A vrai dire, étant donné que le condensateur de découplage plaque UL41 (20 000 pF) est ramené à la cathode, la contre-réaction qui en résulte est mixte.

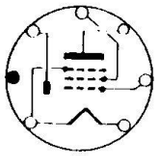
Les transformateurs M. F. sont accordés sur 455 kHz.

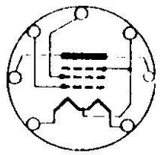
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 819
ACORA	**WAVE'S MASTER V7**	**1953**	

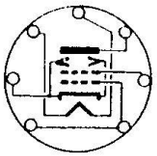


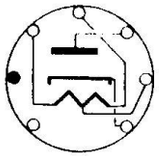

1T4

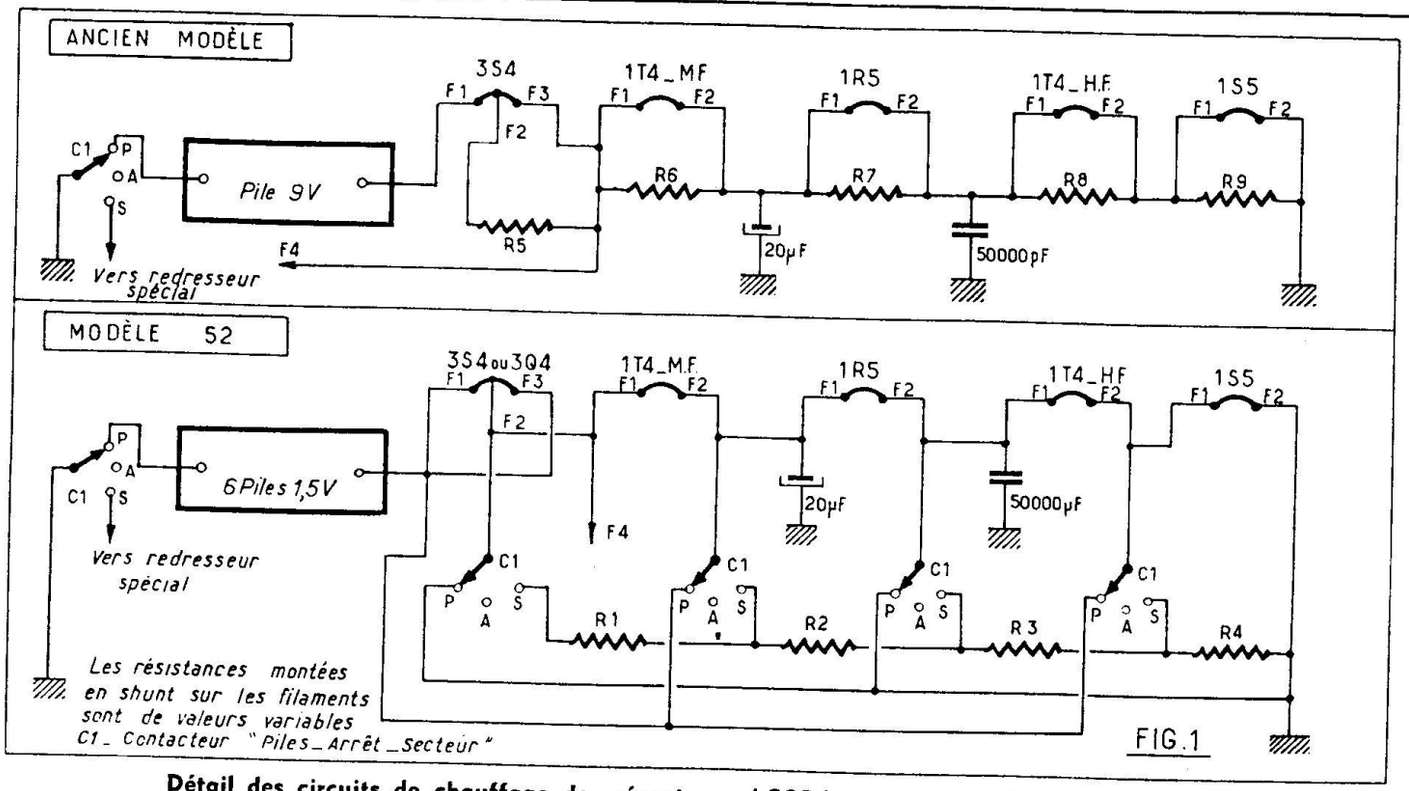

1R5


1S5

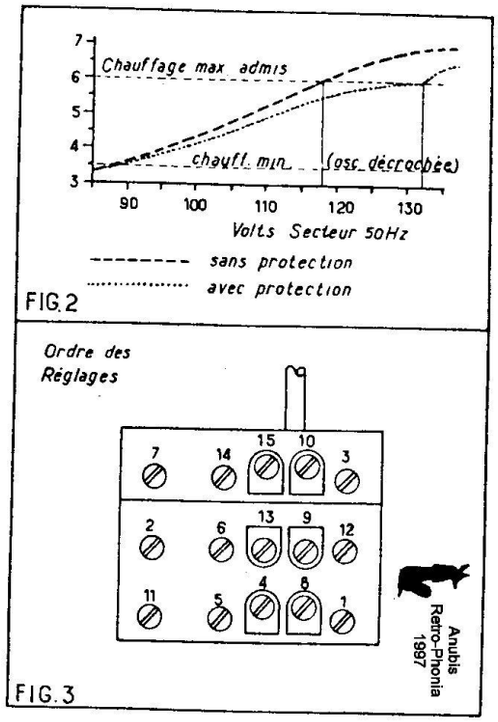

3S4 - 3Q4


50B5


35W5



Détail des circuits de chauffage des récepteurs ACORA, ancien modèle et modèle 52.



Action du dispositif de protection des filaments (en haut) et disposition des ajustables sur le bloc.

Récepteur portatif mixte, fonctionnant sur antenne extérieure ou sur cadre incorporé et couvrant les trois gammes normales : P.O., G.O. et O.C.

Le schéma de ce récepteur a subi des modifications assez sensibles suivant l'époque de fabrication, modifications indiquées sur le schéma général et sur les schémas de détail du circuit de chauffage.

Dans les deux modèles le chauffage des filaments, sur secteur se fait par le courant cathodique de la 50B5, lampe finale mise en service lorsque le récepteur fonctionne sur secteur. Mais sur le modèle plus ancien, même sur la position « Piles », les filaments restaient connectés en série et leur chauffage était assuré par une pile de 9 volts.

Dans le modèle 52, les filaments, en position « Piles » sont commutés en parallèle, la batterie de chauffage étant constituée par 6 piles de 1,5 volt connectées en parallèle. Il est à remarquer que dans ce dernier cas les deux moitiés du filament de la 3S4 (ou 3Q4) sont connectés en parallèle. De ce fait, le courant de chauffage en position « Piles » doit être de 100 mA et les autres filaments de la chaîne doivent être shuntés par des résistances telles que R_1, R_2, R_3 et R_4 de 30 ohms chacune (0,05 A sur une chute de tension de 1,5 V).

Dans l'ancien système les différentes résistances shuntant les filaments ne servaient que pour dériver le courant cathodique des lampes précédentes. Leur valeur pouvait donc changer un peu suivant le régime de fonctionnement de ces lampes, l'ordre de grandeur étant le suivant :

R_5 - dérive la moitié du courant cathodique de la 3S4 sur une chute de tension de 1,5 V. Donc $R_5 = 4\,000$ ohms environ;

R_6 - dérive la totalité du courant cathodique de la 3S4 sur une chute de tension de 1,5 V. Donc $R_6 = 2\,000$ ohms environ.

Les autres résistances sont toutes un peu inférieures à 2 000 ohms.

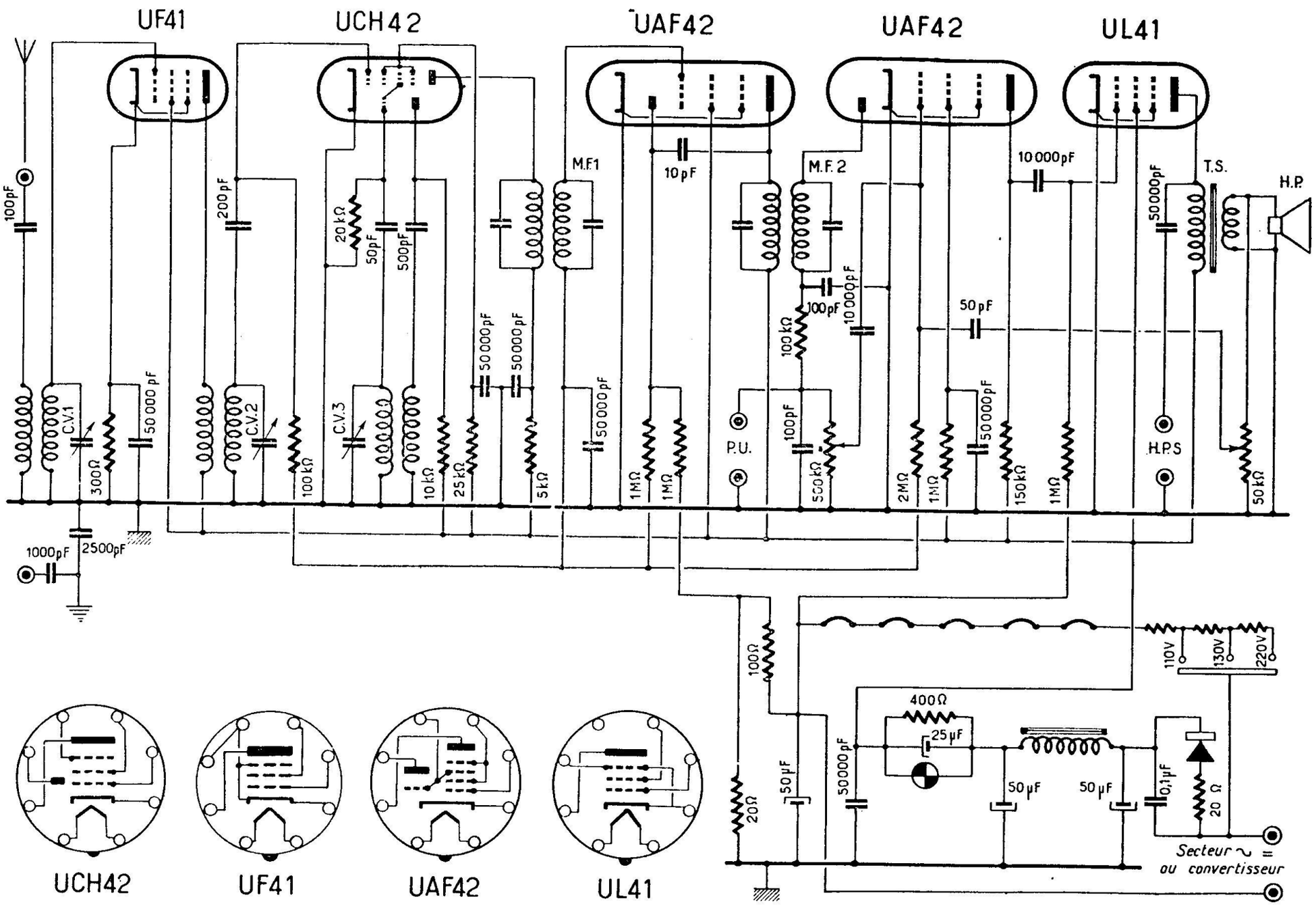
Les courbes de la figure 2 montrent l'action du dispositif régulateur de la tension de chauffage en position « Secteur », dispositif qui comprend un élément redresseur spécial monté entre la cathode de la 50B5 et la masse.

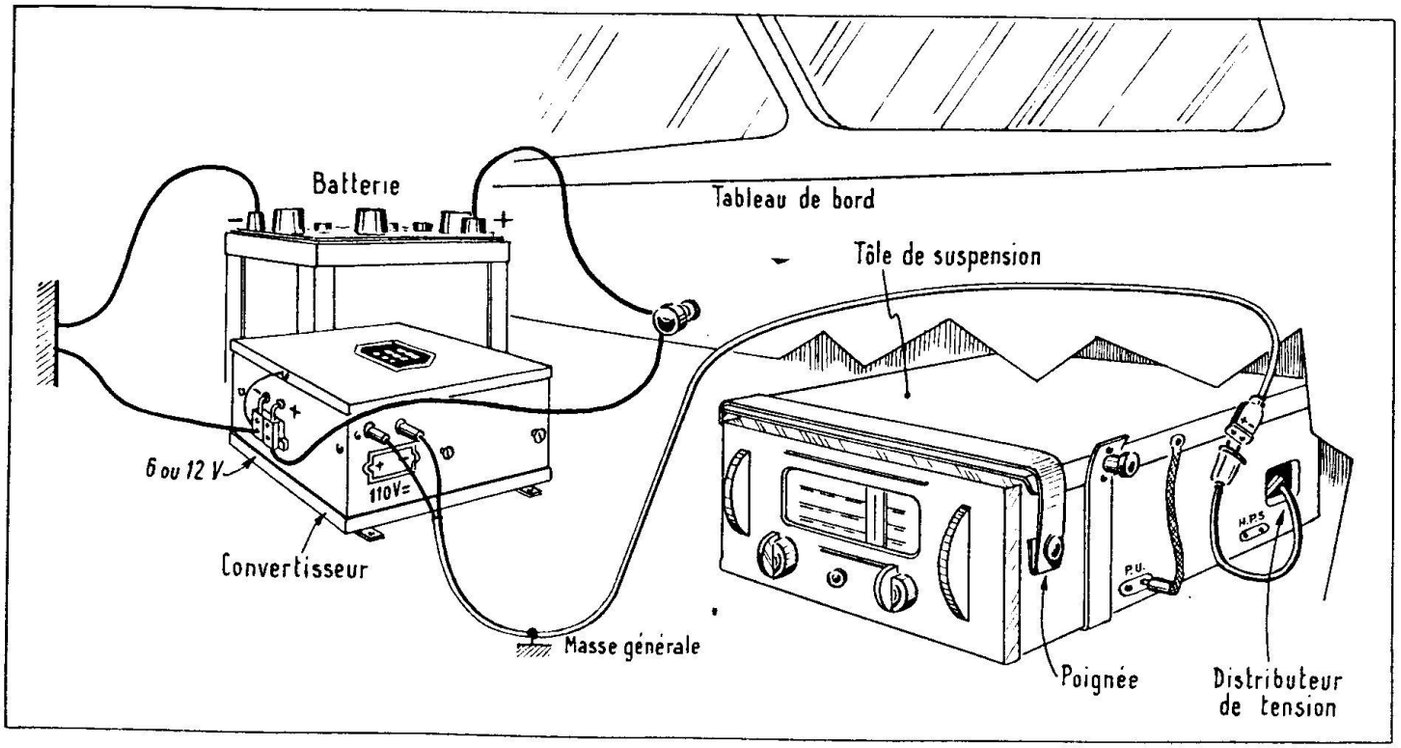
Le croquis de la figure 3 indique l'ordre des réglages à effectuer sur le bloc de bobinages lors de l'alignement de l'appareil.

L'alignement doit commencer par la gamme P.O. sur laquelle on réglera les noyaux 1, 2 et 3, les trois trimmers (T_1, T_2 et T_3) du bloc des C.V. et le trimmer supplémentaire 4 (oscillateur).

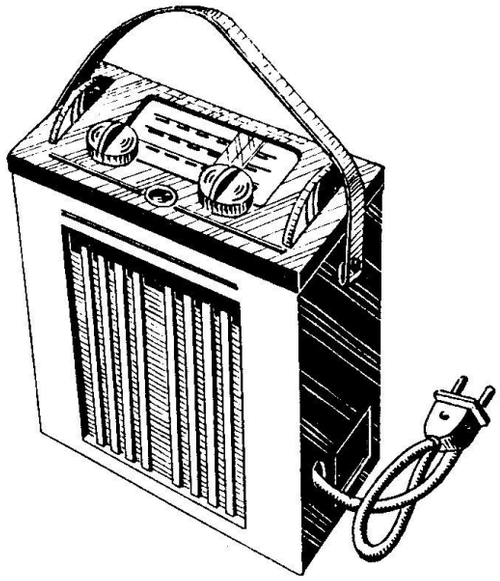
A remarquer aussi que dans le premier modèle la résistance de fuite de grille de la 3S4 (3,3 MΩ) est ramenée à la masse et non pas à la résistance de polarisation R_2 qui n'existe d'ailleurs pas. Les filaments étant montés en série, la polarisation se fait par différence de potentiel entre le filament et la grille, puisque le filament est à + 7,5 volts par rapport à la masse.

CONSTRUCTEUR **AUTO-HOME** | MODELE **625** | ANNEE **1953** | **N° 820**





Installation du récepteur sur une voiture.



Aspect extérieur du récepteur.

Ce récepteur mérite amplement la qualification d'universel, puisqu'il est prévu pour fonctionner :

sur secteurs alternatifs ou continus de 110, 130 et 220 V;

sur convertisseur.

Son montage sur une voiture se fera de la façon suivante :

Brancher sur la batterie de 6 ou 12 V un convertisseur de 6 ou 12 V qui délivre à la sortie un courant continu 110 V (convertisseur du type 200 mA). Le convertisseur peut être fixé n'importe où, par exemple sous le capot du moteur. Il doit être placé horizontalement de façon que l'axe ne porte pas à faux. La fixation se fait sur des rondelles en caoutchouc livrées avec le convertisseur.

La mise en marche du convertisseur doit s'effectuer par un interrupteur (tirette) monté sur le tableau de bord. Pour l'entrée comme pour la sortie du convertisseur, il faut respecter les polarités. A l'entrée on voit un fil rouge et un fil noir : le + et le — 6 ou 12 V. Relier la batterie au convertisseur par du fil de 12/10 au moins en 12 V, et de 18/10 en 6 V.

A la sortie, une plaquette indique le + et le — 110 V. Relier cette sortie à la prise de courant de la tôle de suspension, par du fil blindé. Brancher le + du côté du point rouge de la prise de courant.

La tôle de suspension est destinée à être fixée sous le tableau de bord de façon que l'on puisse y glisser et en retirer le récepteur à volonté. Laisser quelques millimètres de distance entre la tôle et le tableau de bord pour pouvoir rabattre la poignée du récepteur sur le dessus de cette tôle (voir croquis).

Sur la fiche, prise de courant du récepteur, existe également un point rouge et l'on branche cette fiche à la prise de la tôle de suspension, les points rouges face à face.

Une connexion en tresse, soudée à la tôle de suspension et munie d'une fiche banane, sert à relier le coffret du récepteur à la masse générale en enfonçant la fiche banane dans le trou inférieur de la prise P.U.

Il est recommandé de monter l'antenne :

1° — du côté opposé à la bobine d'allumage;

2° — très dégagée des parois de la voiture.

Il faut bien fixer le câble de l'antenne, qui peut être raccourci s'il est trop long. Le fil « masse » de l'antenne est à brancher à la prise T (terre) du récepteur.

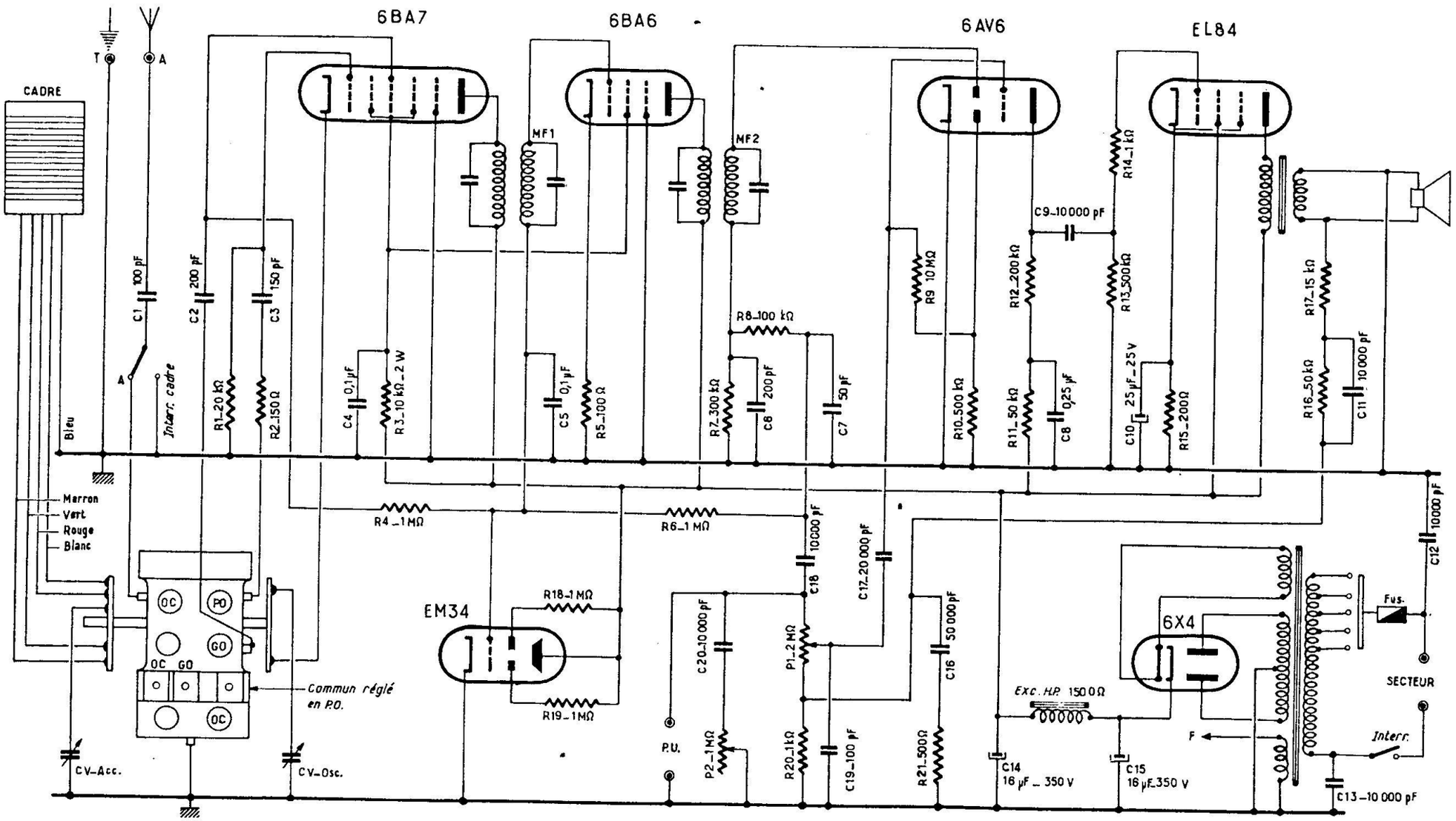
Anti-parasitage.

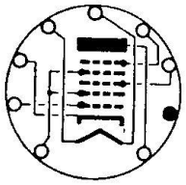
Les petites pipes se montent directement sur les bougies, et les fils des bougies dans les ouvertures opposées de ces pipes.

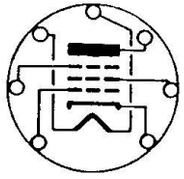
L'antiparasitage tubulaire est à monter dans le fil d'arrivée de la bobine et tout près de celle-ci (on coupe le fil et l'on enfonce les deux bouts dans l'une et l'autre ouverture du tube).

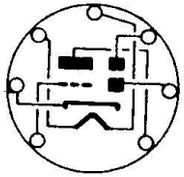
Le condensateur blindé sera branché à la masse de la voiture et le fil de sortie sur le fil d'arrivée de la dynamo. Il est très utile de relier la masse du moteur par une large tresse métallique à la carrosserie, même si une telle masse existait déjà avant l'installation. Eventuellement, relier le capot par une tresse métallique au châssis de la voiture.

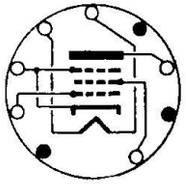
CONSTRUCTEURS	MODELE	ANNEE	N° 821
CRISTAL-GRANDIN / ORA	**BEETHOVEN 646**	**1954**	

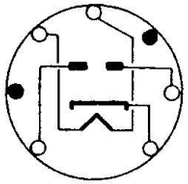


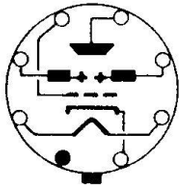

6BA7


6BA6

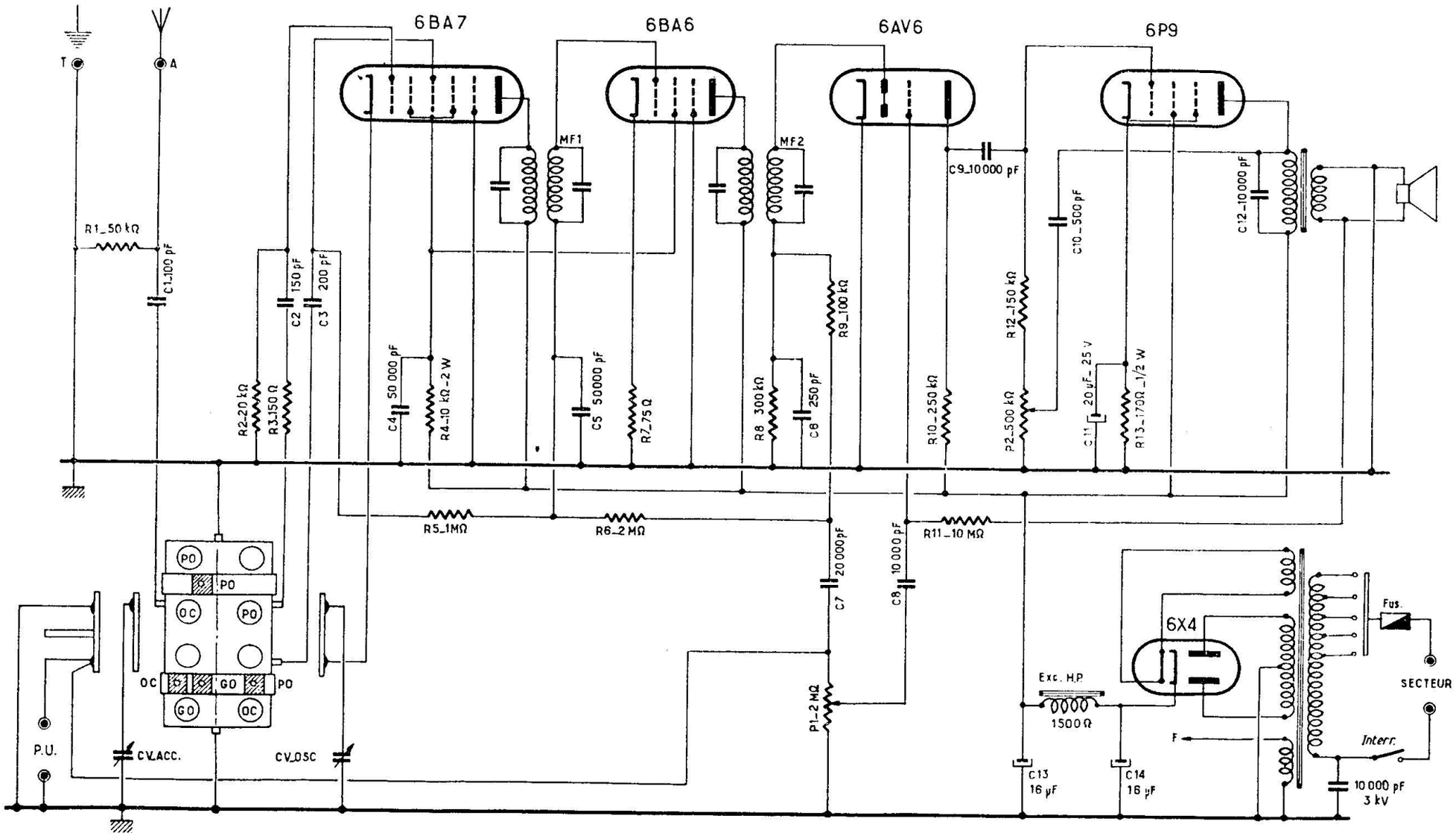

6AV6

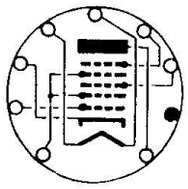

EL84

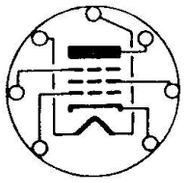

6X4

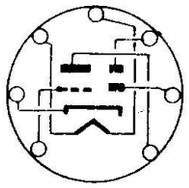

EM34

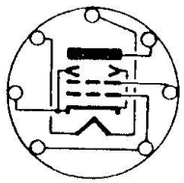
N° 822	CONSTRUCTEURS **CRISTAL-GRANDIN / ORA**	MODELE **RAVEL 542**	ANNEE **1954**

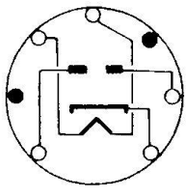



6BA7

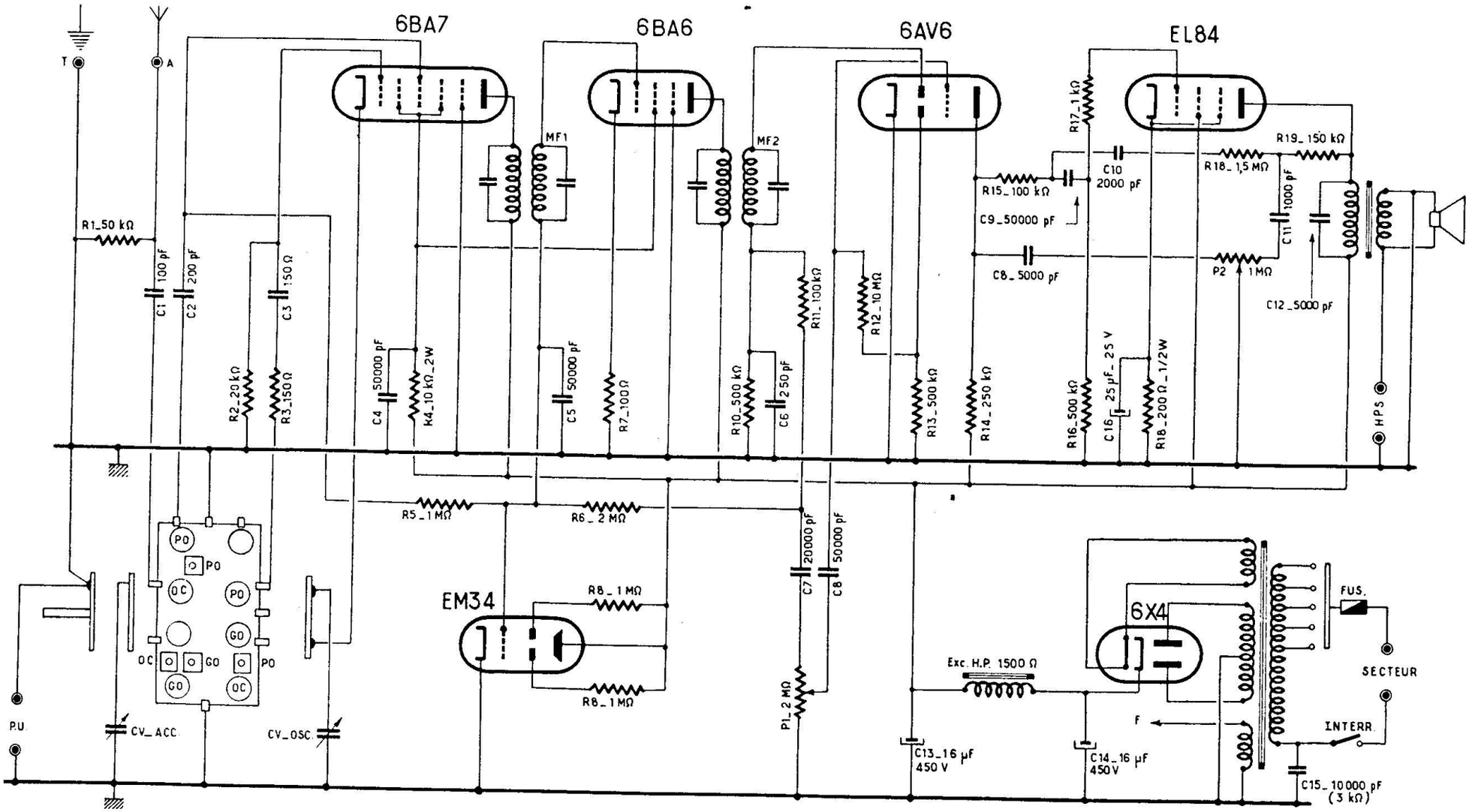

6BA6


6AV6

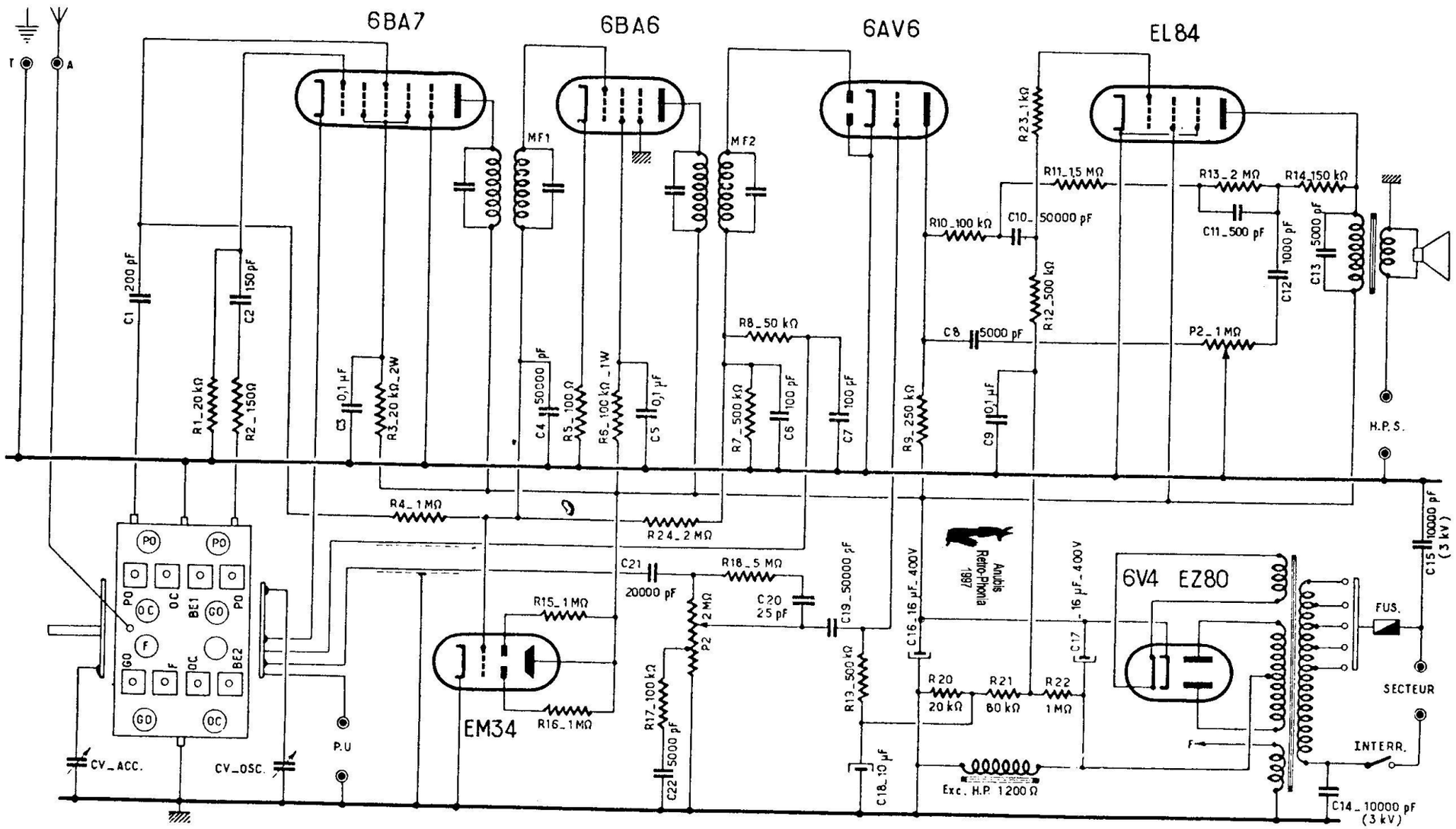

6P9

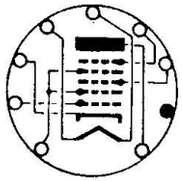

6X4

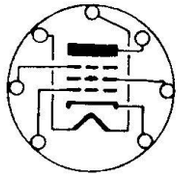
CONSTRUCTEURS	MODELE	ANNEE	N°
CRISTAL-GRANDIN / ORA	**MOZART 644**	**1954**	**823**

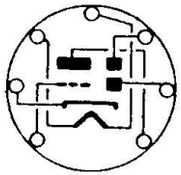


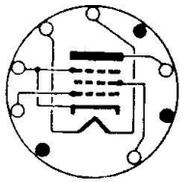
N° 824	CONSTRUCTEURS	MODELE	ANNEE
	CRISTAL-GRANDIN / ORA	**WAGNER 648**	**1954**

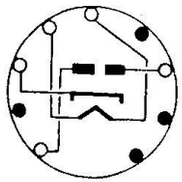


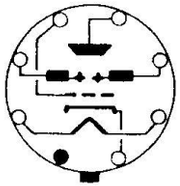

6BA7

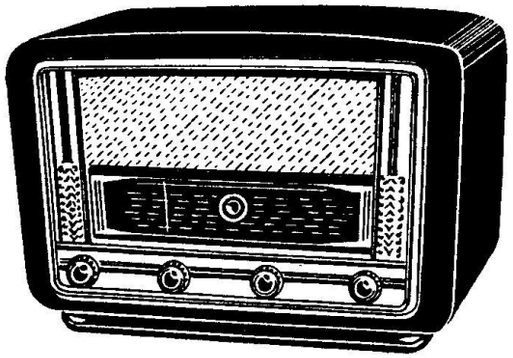

6BA6


6AV6

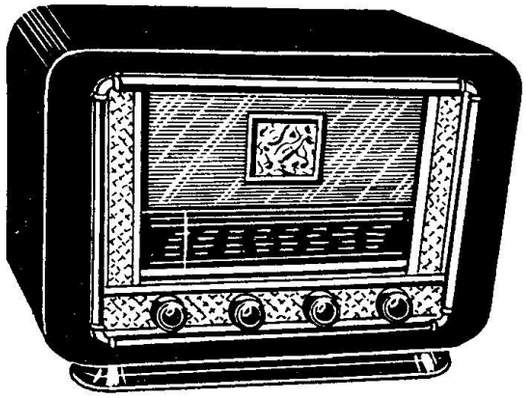

EL84


6V4

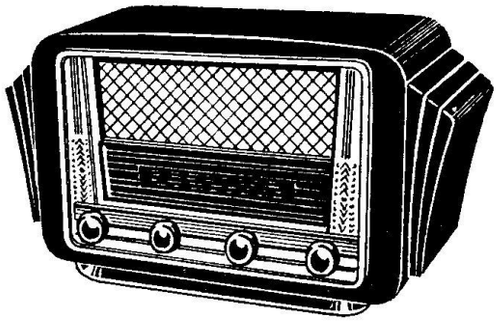

EM34



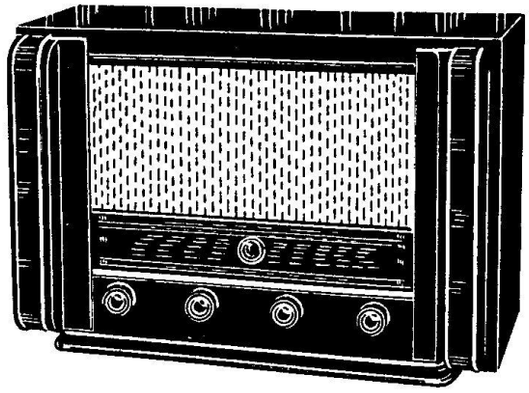
Aspect extérieur du récepteur BEETHOVEN 646.



Aspect extérieur du récepteur RAVEL 542.



Aspect extérieur du récepteur MOZART 644.



Aspect extérieur du récepteur WAGNER 648.

BEETHOVEN 646

Ce récepteur utilise, comme collecteur d'ondes, soit un cadre antiparasites incorporé soit une antenne extérieure.

En tant que schéma, il s'agit d'un classique 4 lampes, à valve et indicateur cathodique d'accord, utilisant, comme changeur de fréquence, la pentagrille 6BA7 (culot noval) dont la pente de conversion est nettement supérieure à celle de la 6BE6.

A remarquer également un circuit de contre-réaction « sélective », englobant les deux étages B.F. et allant de la bobine mobile à la base du potentiomètre de puissance.

Le récepteur couvre les trois gammes normales plus la bande étalée de 49 m. Lors de l'alignement, les différents réglages doivent se faire dans l'ordre suivant :

a — Régler en P.O. le noyau oscillateur et le cadre, sur 574 kHz, par éloignement ou rapprochement des deux bobines composant le cadre P.O.

b — Régler en G.O. le noyau oscillateur et le trimmer accord, sur 205 kHz.

c — Régler, en B.E., les noyaux oscillateur et accord sur 6,1 MHz.

d — Régler, en O.C., le trimmer accord sur 16 MHz.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 480 kHz.

RAVEL 542

Récepteur dont la composition, dans ses grandes lignes, est analogue à celle du récepteur 646, mais qui ne possède pas d'indicateur cathodique d'accord et dont la lampe finale est une 6P9. De plus, la réception ne se fait que sur antenne.

L'alignement doit se faire dans l'ordre suivant :

a — Régler en P.O., sur 574 kHz, les noyaux accord et oscillateur.

b — Régler, toujours en P.O., sur 1 400 kHz, les trimmers oscillateur et accord.

c — Régler, en G.O., sur 160 kHz, les noyaux oscillateur et accord.

d — Régler, toujours en G.O., sur 260 kHz, le trimmer accord.

e — Régler, en B.E., sur 6,1 MHz, les noyaux oscillateur et accord O.C.

f — Régler, en O.C., sur 16 MHz, le trimmer accord.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 480 kHz.

MOZART 644

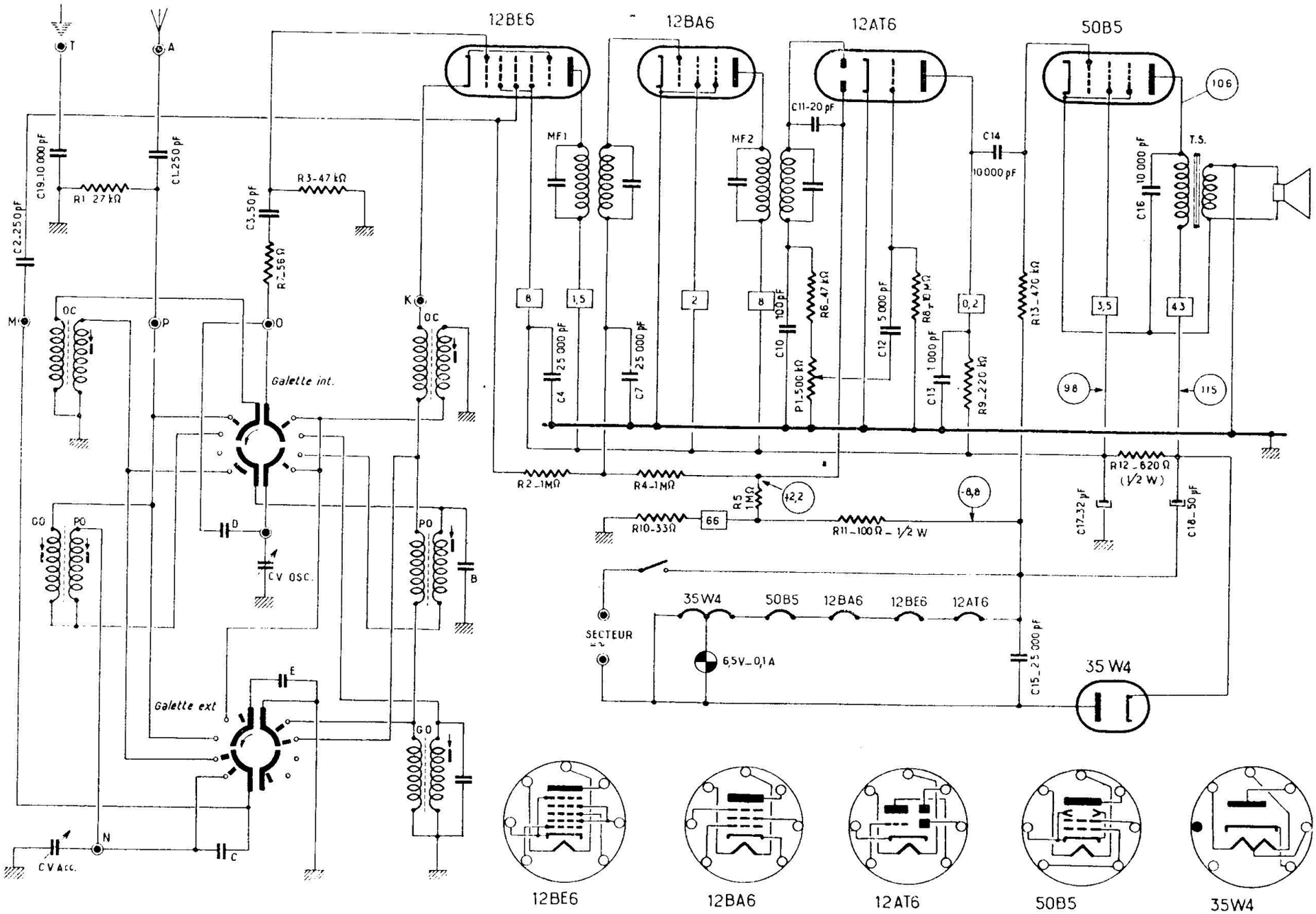
Récepteur sensiblement identique au modèle 646, avec quelques modifications de détail, notamment en ce qui concerne le circuit de contre-réaction. La réception ne se fait que sur antenne et le bloc de bobinages est le même que celui du récepteur 542. Par conséquent, l'alignement doit se faire exactement de la même façon que pour le récepteur précédent.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 480 kHz.

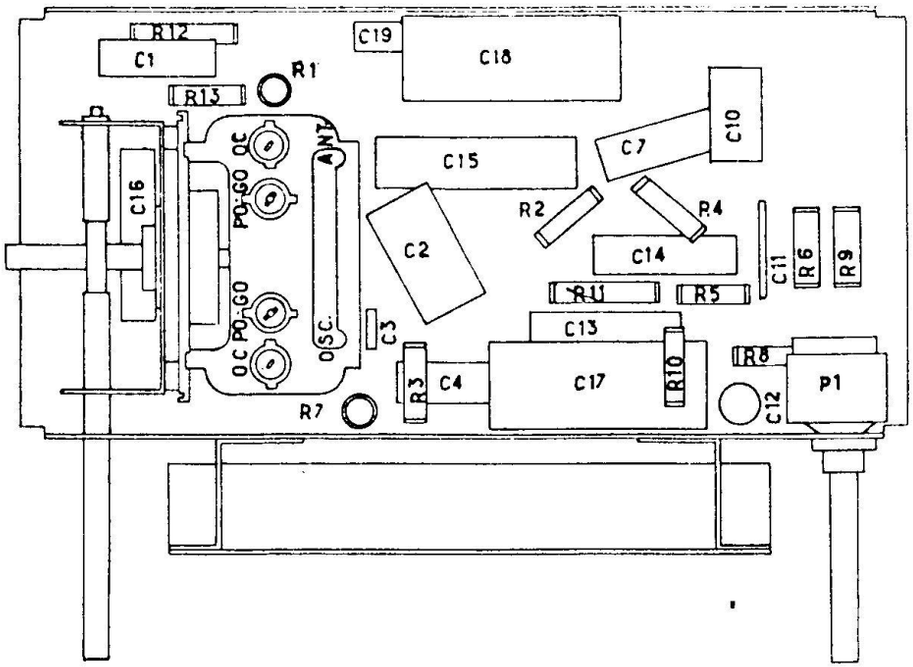
WAGNER 648

Ce récepteur, de composition analogue aux précédents (646 et 644) comporte quelques modifications de détail portant notamment sur le mode de polarisation de l'étage final et celle des autres lampes, ainsi que sur le système de commande de puissance (réglage « compensé »).

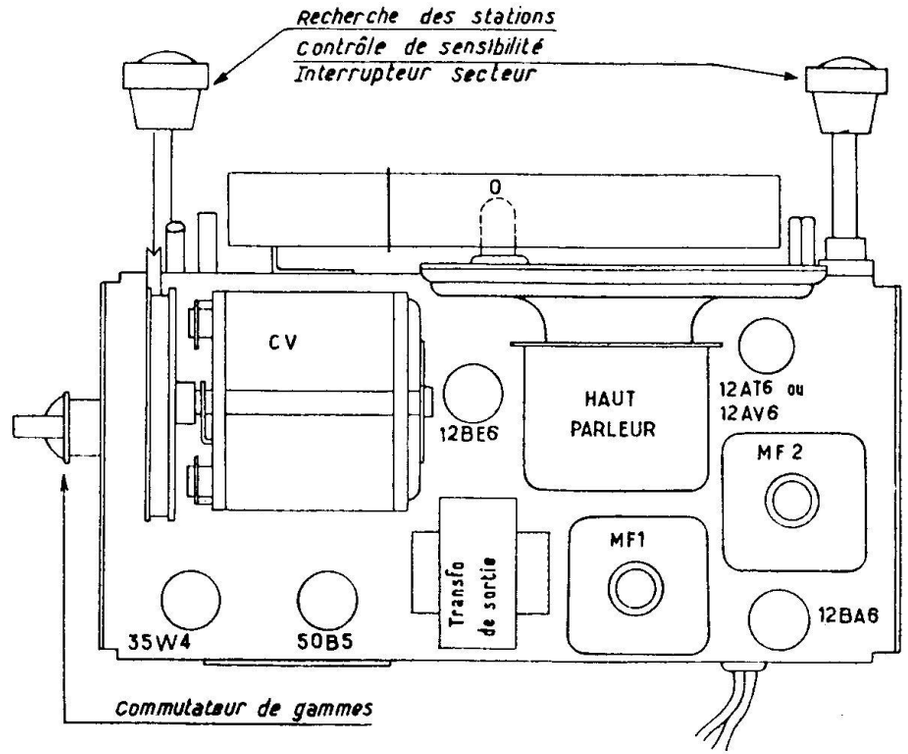
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N°
DUCRETET	**L2323**	**1953**	**826**



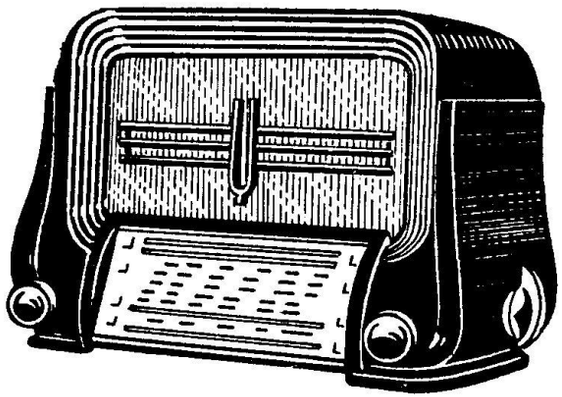
N° 826	CONSTRUCTEUR **DUCRETET**	MODELE **L2323**	ANNEE **1953**



Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Disposition des pièces sur le châssis.



Aspect extérieur du récepteur L2323.

Les transformateurs M. F. sont accordés sur 455 kHz. Pour le réglage on connecte le générateur H. F., accordé sur cette fréquence, à la grille de commande de la 12BE6 à travers un condensateur de 0,1 µF.

L'ordre des réglages est le suivant :

Primaire 2e transform. M. F. (noyau inférieur) ;

Secondaire 2e transform. M. F. (noyau supérieur) ;

Primaire 1er transform. M. F. (noyau inférieur) ;

Secondaire 1er transform. M. F. (noyau supérieur).

L'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation doit se faire en branchant le générateur H. F. aux prises antenne-terre à travers une antenne fictive : condensateur de 75 pF en série avec 25 ohms, pour P. O. et G. O., et résistance de 200 ohms, pour O. C. et B. E.

Les réglages se feront dans l'ordre suivant :

1. — Trimmers des C. V. en P. O., sur 1 400 kHz;

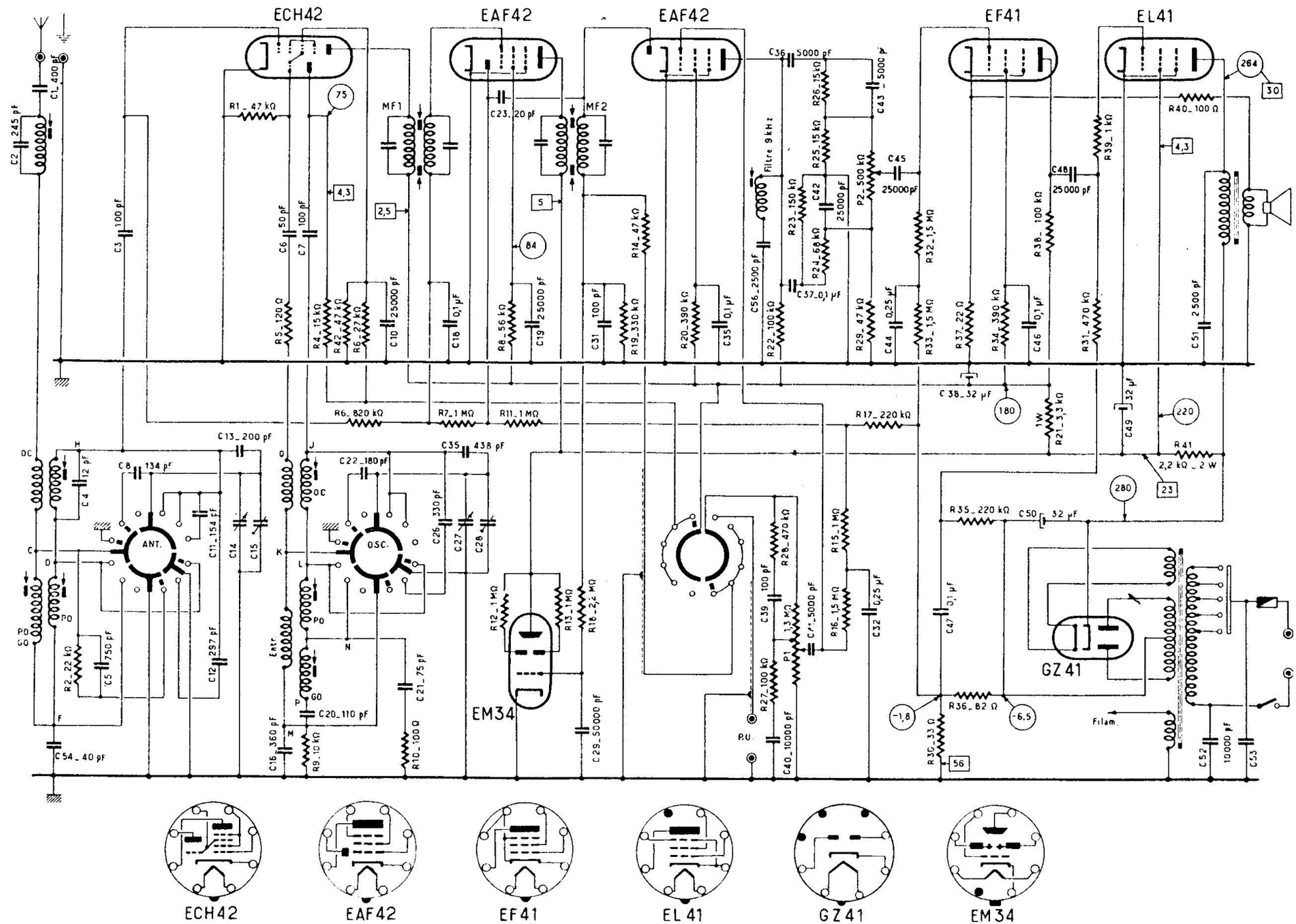
2. — Noyaux oscillateur et accord en P. O., sur 574 kHz;

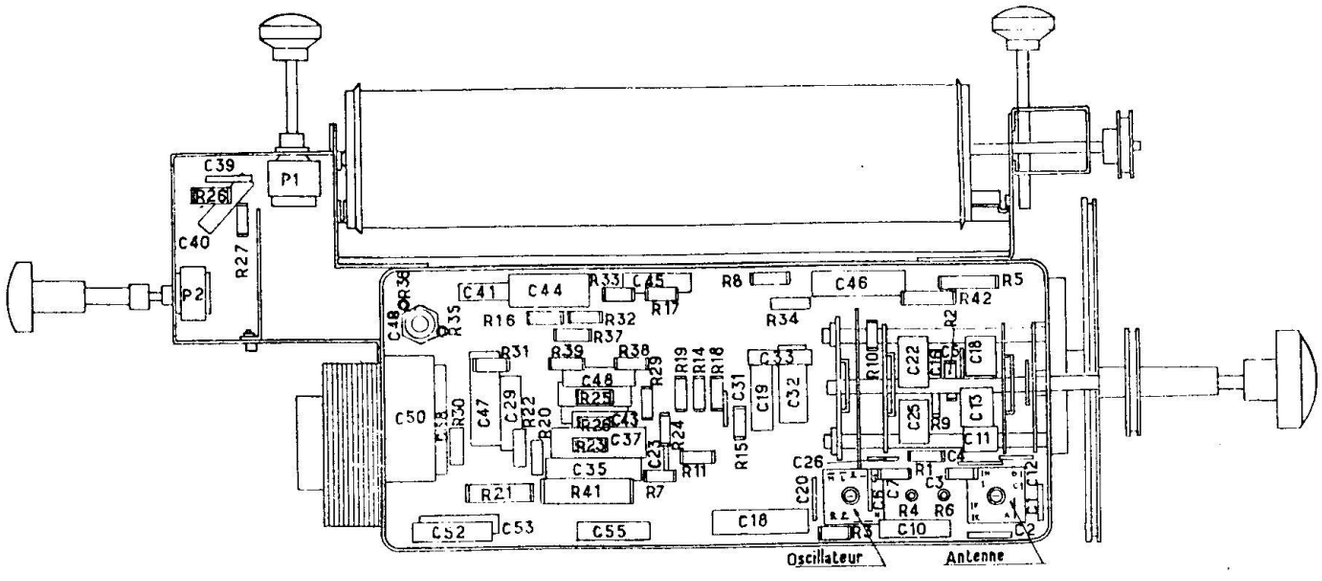
3. — Noyaux oscillateur et accord en G. O., sur 160 kHz;

4. — Noyaux oscillateur et accord en B. E., sur 6,1 MHz.

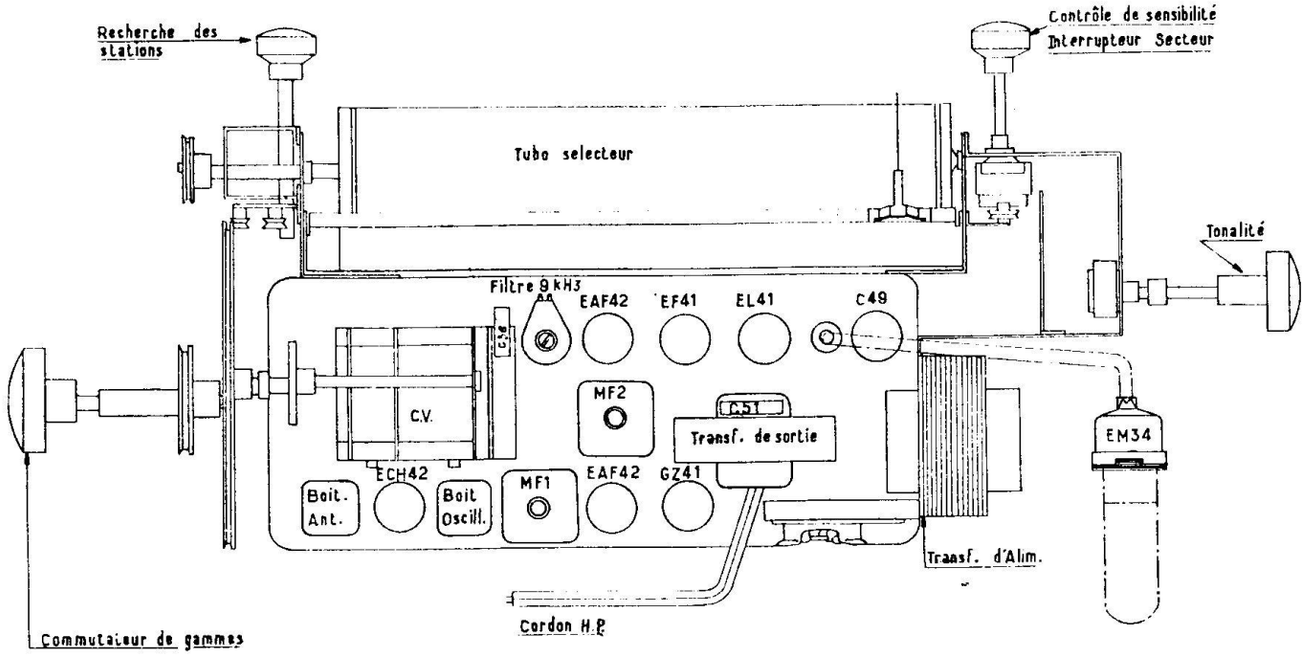
La consommation du récepteur en courant du secteur est de 28 watts, ce qui correspond à une intensité de 0,25 A environ sur 110 volts.

N° 827	CONSTRUCTEUR **DUCRETET**	MODELES **L346A** ET **LP346**	ANNEE **1953**

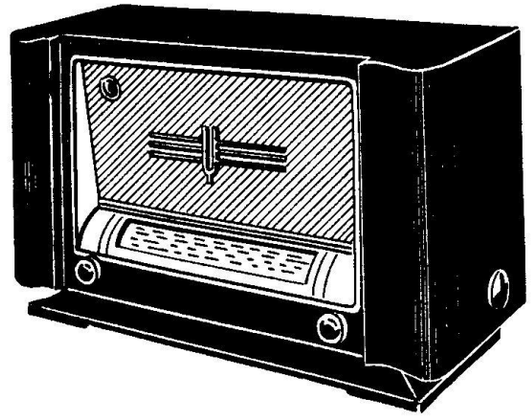




Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Disposition des pièces sur le châssis.



Aspect extérieur du récepteur L346.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz et leur réglage se fait exactement comme pour le récepteur L2323.

Pour l'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation, on utilisera une antenne fictive, constituée par une bobine de 20 µH, shuntée par une résistance de 400 ohms en série avec un condensateur de 400 pF, le tout en série avec un condensateur de 125 pF.

L'ordre des réglages est le suivant :

1. — Attaquer le récepteur, commuté en P.O., avec 455 kHz, le cadran étant sur 1 600 kHz, et régler le filtre M.F., après avoir retiré le noyau accord O.C., de façon à avoir le minimum de sortie. Remettre le noyau O.C. en place;

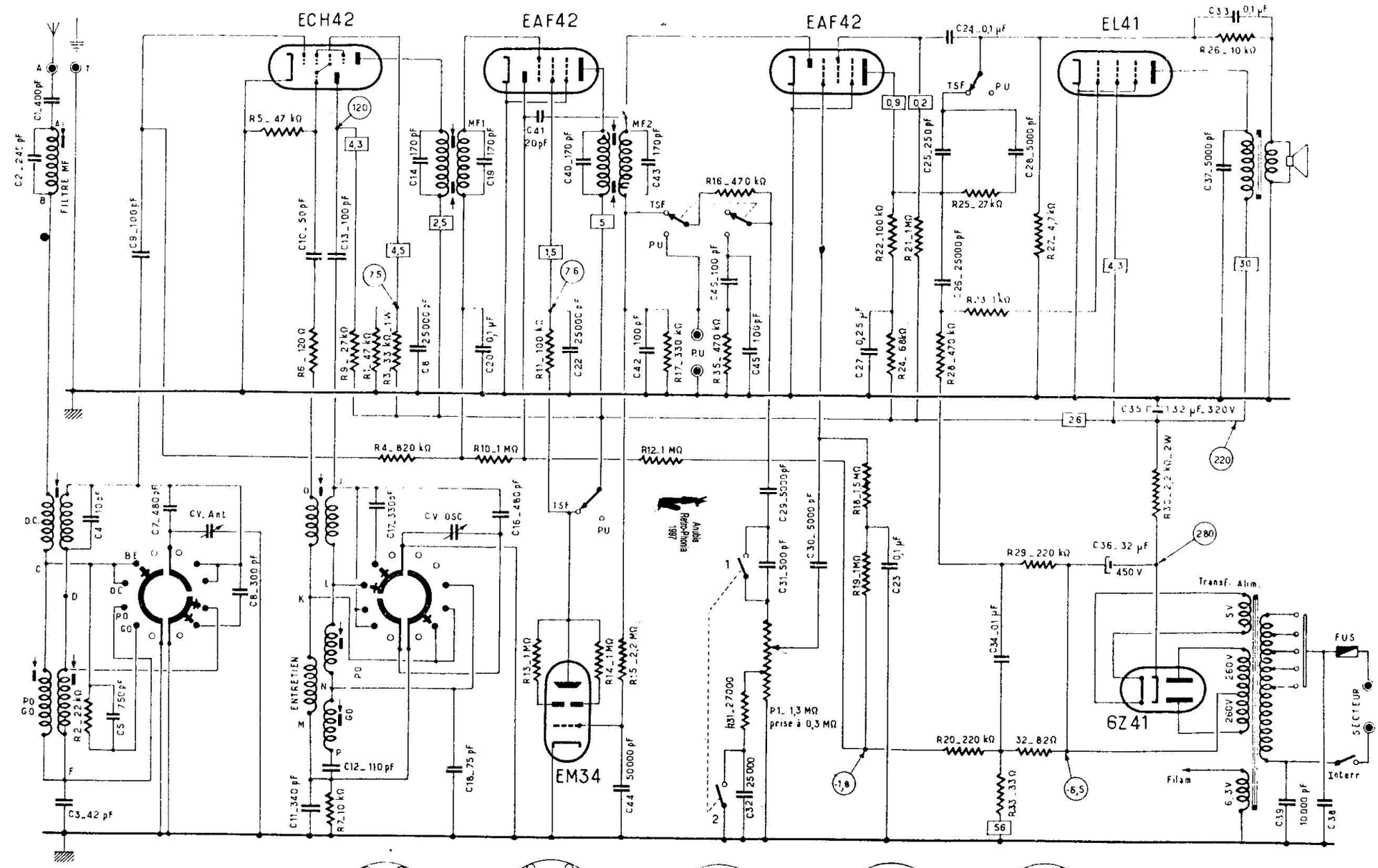
2. — Régler les trimmers du C.V. en P.O., sur 1 400 kHz;

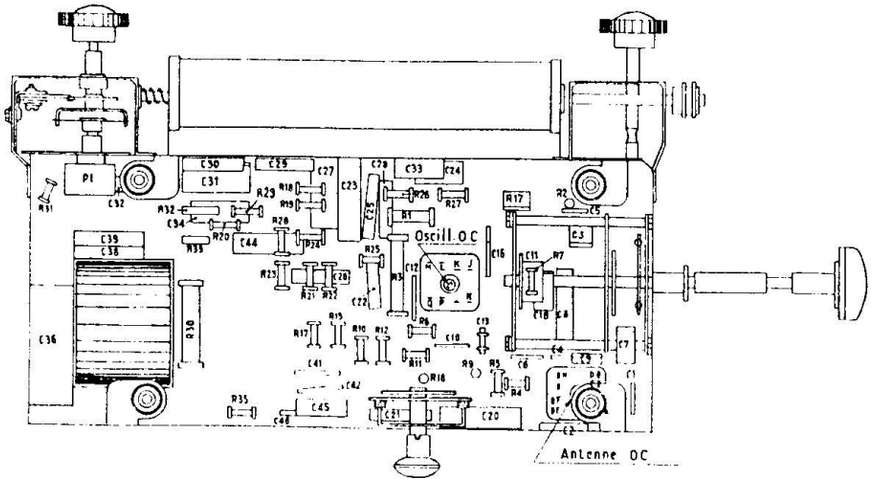
3. — Régler les noyaux oscillateur et accord en P.O., sur 574 kHz. Ces noyaux se trouvent du côté opposé des réglages O.C. et se règlent à travers les noyaux G.O., à l'aide d'une clé spéciale;

4. — Reprendre les réglages en P.O. jusqu'à la concordance parfaite sur toute l'étendue du cadran:

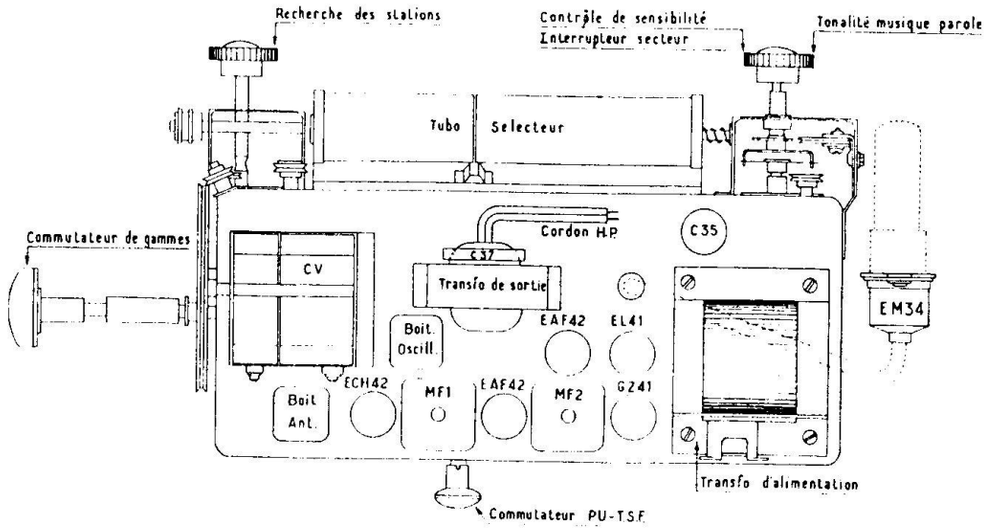
(Voir la fin page 35).

CONSTRUCTEUR **DUCRETET** | MODELES **L336A** ET **L336B** | ANNEE **1953** | **N° 828**

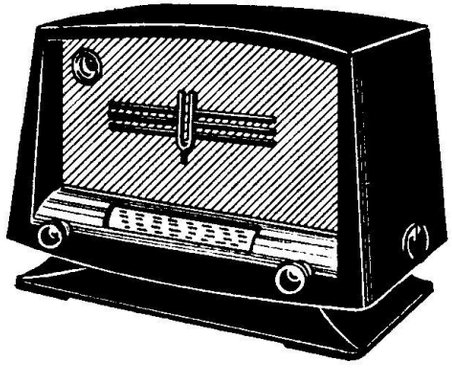




Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.

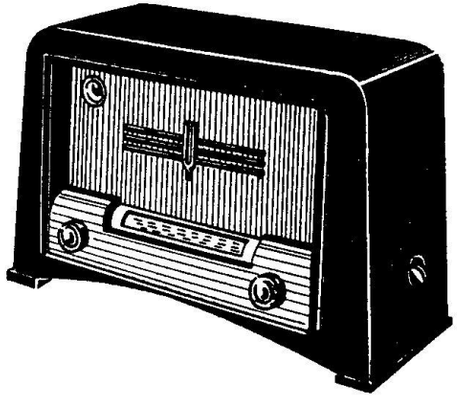


Disposition des pièces sur le châssis.



Ci-dessus : Aspect extérieur du récepteur L336A

Ci-dessous : Aspect extérieur du récepteur L336A



Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz et leur réglage se fait exactement comme pour les récepteurs L2323 et L346.

Il est à remarquer que ce réglage doit se faire avec une clé spéciale à 6 pans qui, par sa tige de fer, amortit le secondaire (noyau supérieur) lorsqu'on règle le primaire.

En ce qui concerne l'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation, on utilisera la même antenne fictive que pour le récepteur L346.

Les bobinages d'entrée et d'oscillation de ce récepteur sont les mêmes que ceux des récepteurs L346 et L325. Les croquis représentant leur constitution se trouvent plus loin.

Pour le filtre M.F., ainsi que les gammes P.O. G.O. et O.C., l'alignement se fera comme pour le récepteur L346. Pour la gamme O.C. étalée on procédera de la façon suivante :

Régler le générateur H.F. sur 7,2 MHz et gratter le condensateur C_{17} (330 pF) jusqu'à ce que l'aiguille vienne sur le trait de tolérance placé à gauche du repère 7,2.

En effet, ce repère est encadré par deux traits indiquant les limites dans lesquelles il faut maintenir l'aiguille. Vérifier ensuite que l'aiguille est bien dans les limites de tolérance à 6,08 MHz et revenir sur 7,2 MHz pour vérifier ce point.

Pour vérifier si la sensibilité est maximum sur 7,2 MHz, il suffit de visser le noyau antenne O.C. Si la sensibilité augmente, gratter encore C_{17} après avoir remis le noyau antenne en place, et continuer jusqu'à obtenir la meilleure sensibilité.

Vérifier, en même temps, en gamme normale O.C., sur 6,7 MHz, que le noyau antenne est bien resté dans la bonne position.

La bande étalée de ce récepteur s'étend de 5,9 à 7,5 MHz, soit de 50,9 à 40 m.

La consommation du récepteur en courant du secteur est de 50 watts.

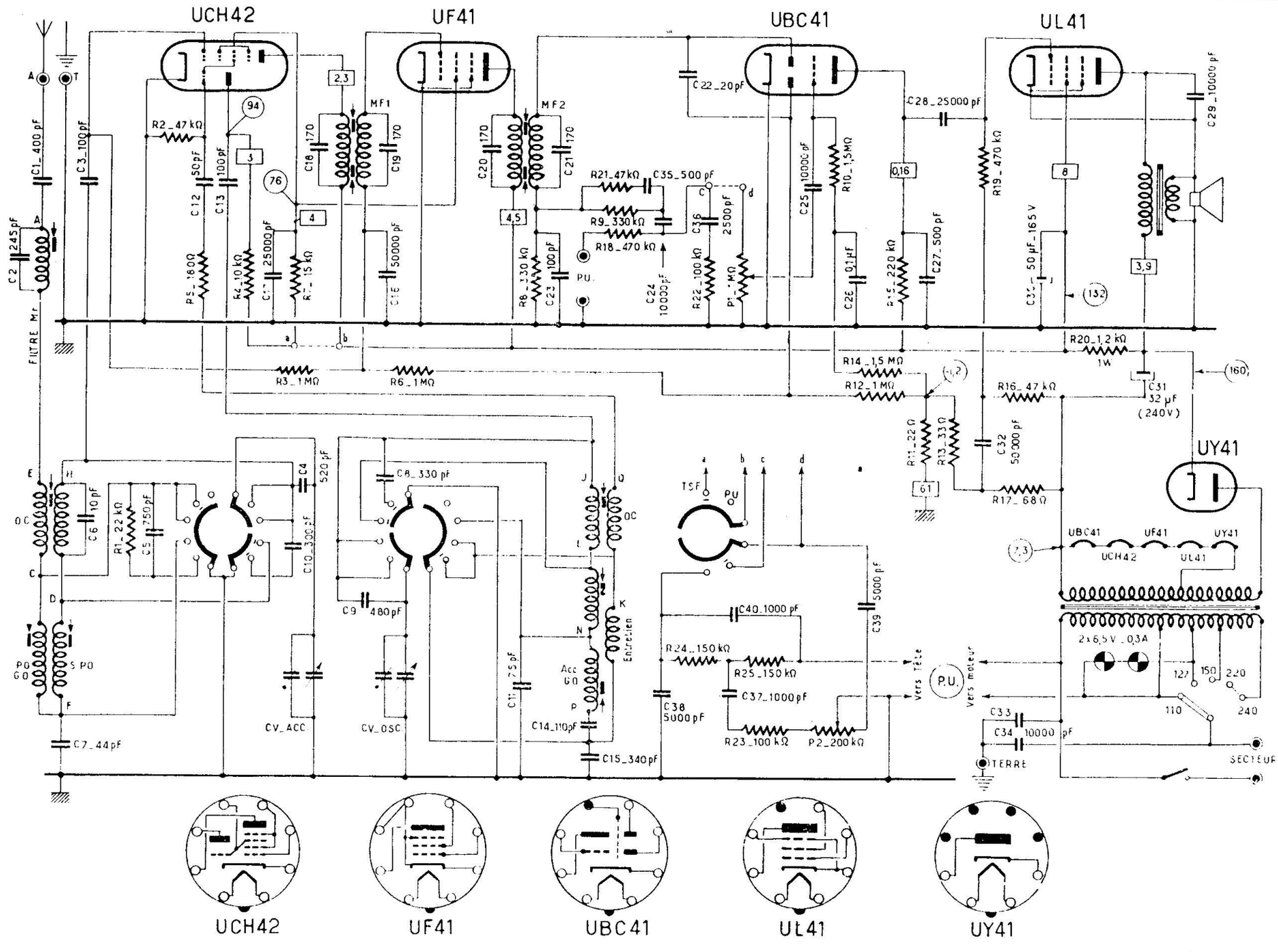
La sensibilité utilisable de ce récepteur est, suivant la gamme, de 15 à 40 µV.

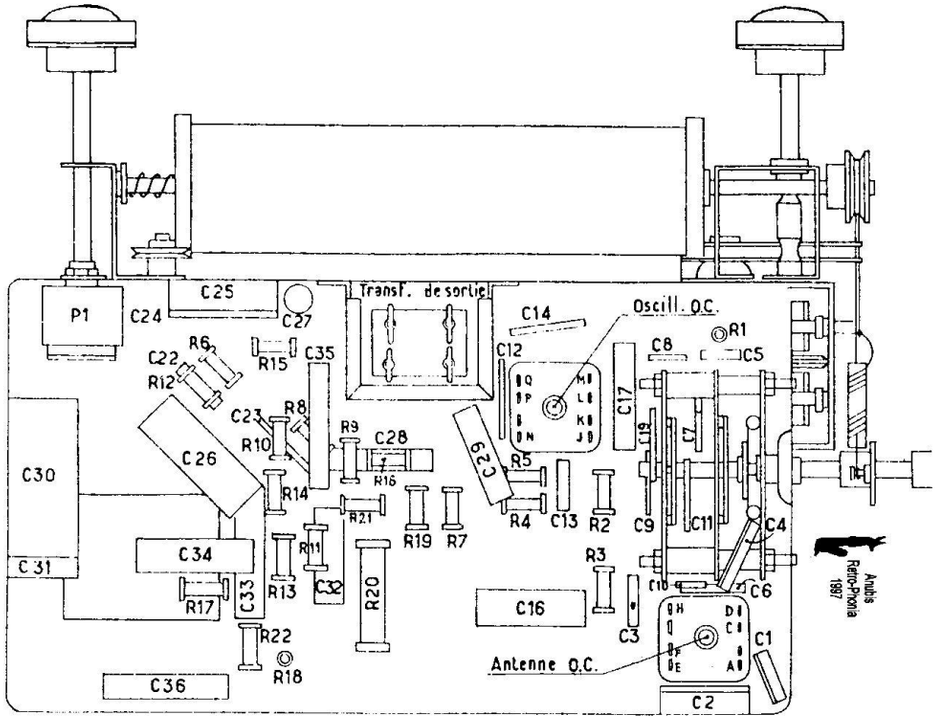
La sélectivité globale est telle que l'atténuation à ± 9 kHz est de 38 dB.

Les deux récepteurs se distinguent par la présentation extérieure : le modèle L336A est en coffret en matière moulée, tandis que le modèle L336B est en ébénisterie bois.

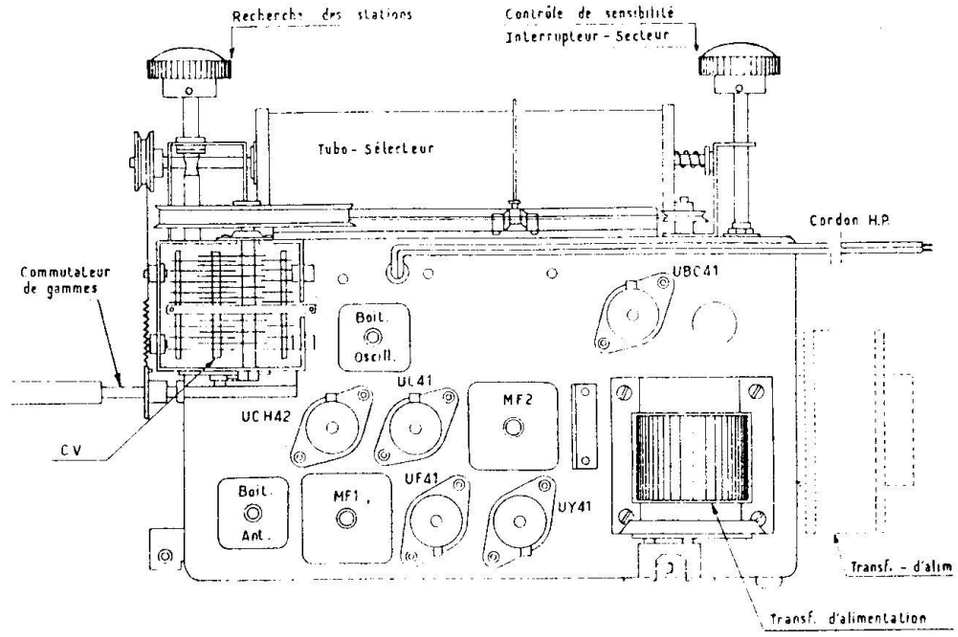
A signaler encore que ce récepteur possède un système de filtrage de la haute tension redressée avec compensation de ronflement, et un circuit de contre-réaction au taux de 8 dB.

CONSTRUCTEUR	MODELES	ANNEE	
DUCRETET	**L325 ET LP325**	**1953**	**N° 829**

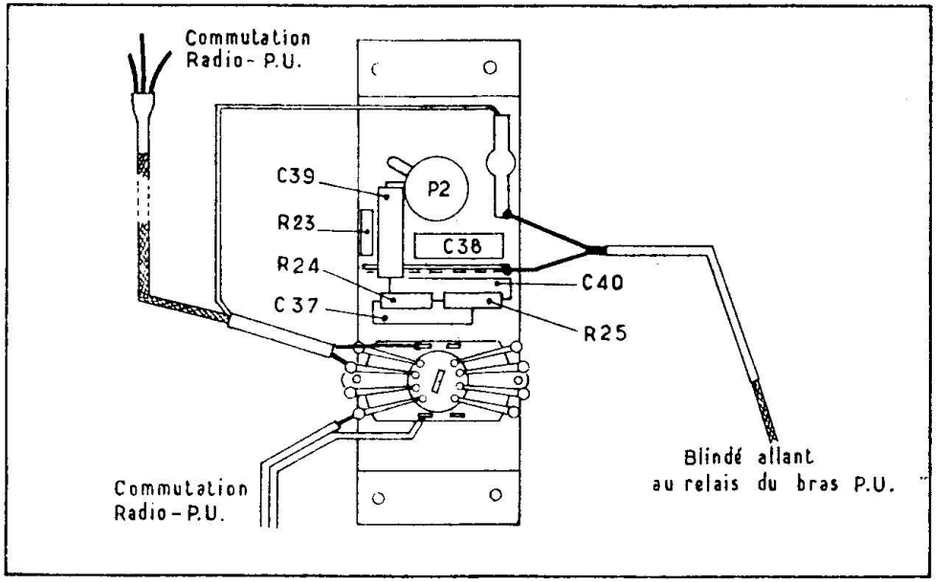




Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Disposition des pièces sur le châssis.



Bloc de commutation P.U. - T.S.F. du récepteur LP325.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz et leur réglage se fait exactement comme pour les récepteurs L2323, L346 ou L336.

A noter que pour mesurer la tension de sortie lors des différentes opérations on branchera un voltmètre alternatif (sensibilité 1,5 V) aux bornes de la bobine mobile.

L'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation se fera aussi comme pour les récepteurs précédents, L346 et L336.

Pour la gamme O.C. étalée, on procédera comme pour le récepteur L336, en grattant le condensateur C_8 pour obtenir la concordance et le maximum de sensibilité sur 7,2 MHz.

L'étendue de la gamme O.C. étalée est de 5,84 à 7,58 MHz, soit de 51,4 à 39,6 m.

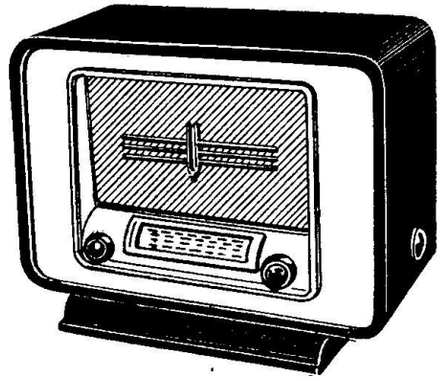
La consommation du récepteur en courant du secteur est de 40 watts, ce qui correspond à une intensité de

0,365 A sur 110 V;
0,315 A sur 127 V;
0,265 A sur 150 V;
0,180 A sur 220 V.

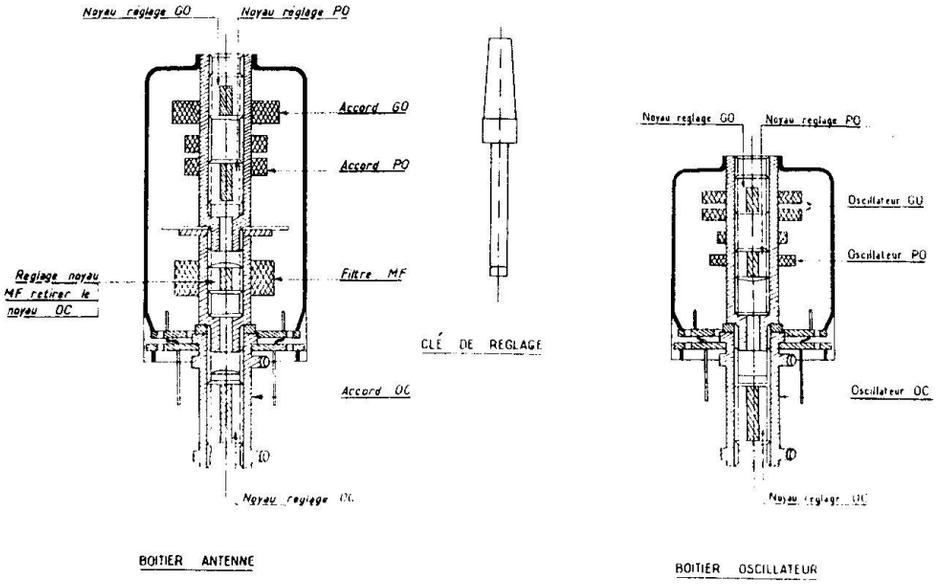
La prise pour pick-up du récepteur L325 est utilisable indifféremment avec pick-up piézo-électrique ou magnétique.

Dans le récepteur LP325 (radio-phono), le fil réunissant le point haut du potentiomètre à la cosse relais portant l'extrémité du câble blindé arrivant de la prise P.U. à travers R_{18}, est coupé. Ces deux points sont reliés au commutateur P.U.-Radio commandé par le bouton arrière situé

Aspect extérieur du récepteur LP325.



Aspect extérieur du récepteur L325.



Constitution des bobinages d'entrée et d'oscillation des récepteurs DUCRETET.

sur le côté gauche du coffret. En outre, le fil réunissant R_7 et R_4 à la haute tension est supprimé. Le point commun R_7-R_4 et la haute tension sont ramenés également sur le commutateur P. U.-Radio, la coupure de la haute tension permettant l'arrêt total du fonctionnement radio pendant le fonctionnement P. U.

A remarquer le filtre spécial, adaptant les caractéristiques de ce dernier à celles de l'amplificateur B. F. utilisé. Il est à remarquer que les valeurs de ce filtre conviennent pour le P. U. utilisé dans le combiné LP325 et peuvent ne pas donner satisfaction avec un autre P. U., même piézo-électrique.

Le filtrage de la haute tension redressée se fait par résistance et capacités avec compensation de ronflement. Cette compensation consiste à appliquer à la grille de la lampe finale, grâce au circuit R_{16}-C_{32}, une certaine composante alternative qui se trouve en opposition de phase avec celle qui pourrait exister sur la plaque de la UBC41. De ce fait, les différentes valeurs des circuits de filtrage et de compensation sont à respecter lors d'un dépannage éventuel, sous peine de voir l'équilibre du système rompu. En particulier, il n'est pas indiqué de modifier les valeurs C_{31}, C_{30} et R_{20} en plus ou en moins.

Une contre-réaction, au taux de 4 dB est appliquée sur l'étage final. Le dispositif consiste à ramener la cathode de la lampe finale à la masse à travers le secondaire du transformateur de sortie.

Pour les différents schémas des récepteurs Ducretet ci-dessus, les tensions indiquées ont été mesurées à l'aide d'un voltmètre de résistance propre de 5 000 ohms par volt, le récepteur fonctionnant sur un secteur de 115 volts et le transformateur d'alimentation étant commuté sur 110 volts. Les valeurs indiquées peuvent varier de ± 10 % sans que cela indique un fonctionnement défectueux.

RECEPTEURS L346 et LP346

(Fin de la page 30)

5. — Régler les noyaux oscillateur et accord en G. O., sur 160 kHz. Vérifier la correspondance sur 280 kHz;

6. — Régler les noyaux oscillateur et accord en O. C., sur 6,7 MHz. Vérifier la correspondance sur 9,64 et 15,28 MHz;

7. — Se régler sur 7,2 MHz, sur la bande étalée 41/49 m. Ajuster, par grattage, le condensateur C_{26} de façon que l'aiguille se trouve à environ 10 mm à gauche de ce point. Vérifier la correspondance sur 6,08 MHz et revenir sur 7,2 MHz. Si en vissant le noyau antenne O. C. la sensibilité augmente, gratter encore C_{26}, après avoir ramené le noyau antenne à sa position;

8. — Se régler sur 11,84 MHz, sur la bande étalée 25/31 m. Ajuster par grattage, le condensateur C_{22} de façon que l'aiguille se trouve à environ 10 mm à gauche de ce point. Vérifier la correspondance sur 9,64 MHz et revenir sur 11,84 MHz. Si en vissant le noyau antenne O. C. la sensibilité augmente, gratter encore C_{22}, après avoir ramené le noyau antenne à sa position.

L'étendue des deux bandes étalées de ce récepteur est la suivante :

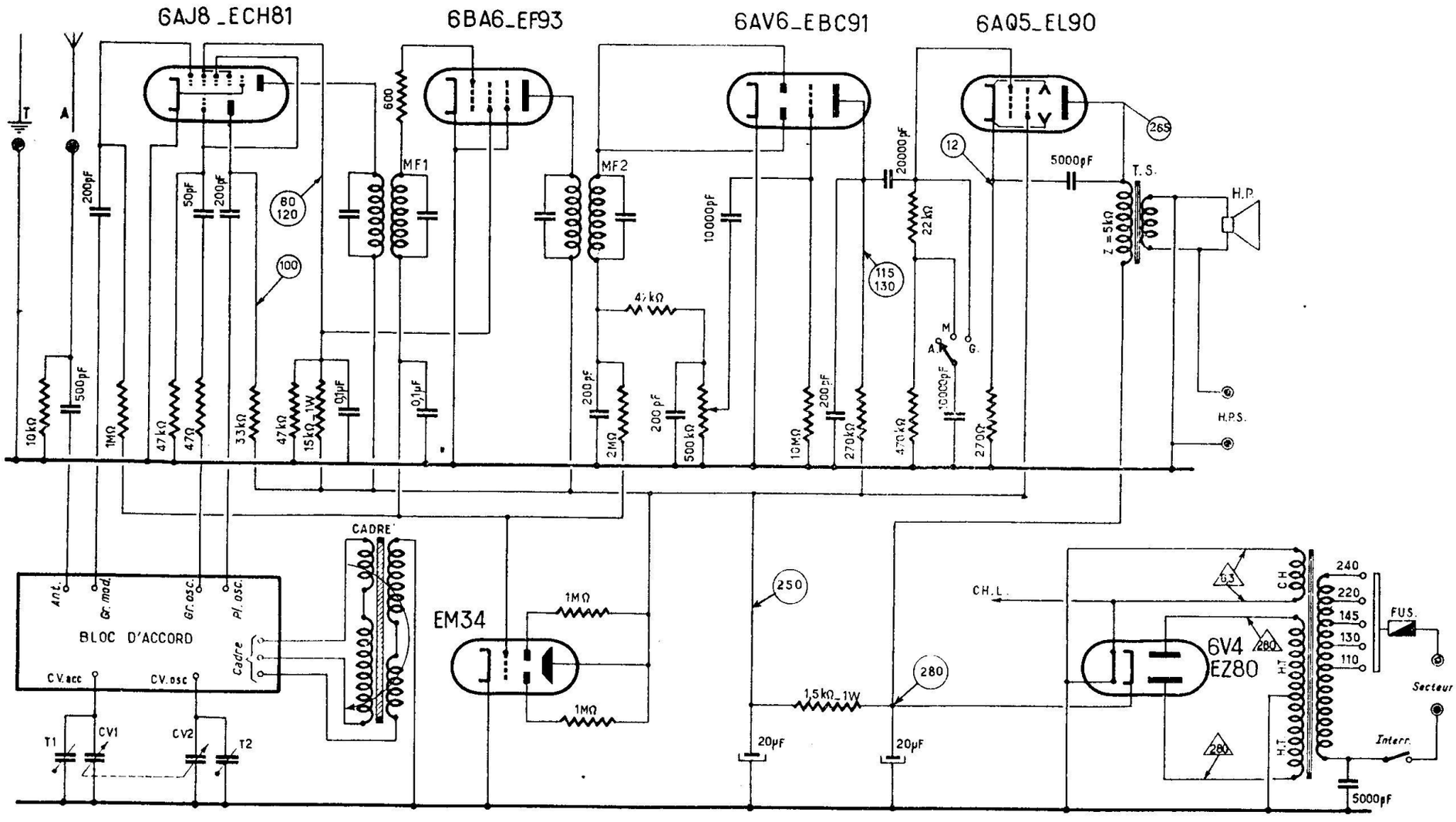
O. C. 1 — 9,15 à 12,25 MHz (32,8 à 24,5 m);
O. C. 2 — 5,9 à 7,5 MHz (50,9 à 40 m).

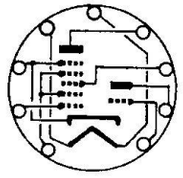
La consommation du récepteur en courant du secteur est de 50 watts, ce qui correspond à une intensité :

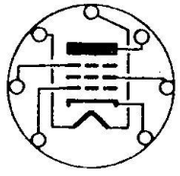
0,455 A sur 110 V;
0,370 A sur 127 V;
0,210 A sur 220 V.

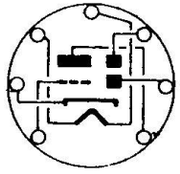
Le haut-parleur est muni d'une bobine mobile de 2,5 ohms. Le rapport du transformateur de sortie est, par conséquent, de 53.

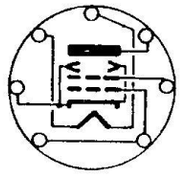
N° 830	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	LIRAR	**MANILLE**	**1954**

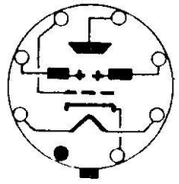


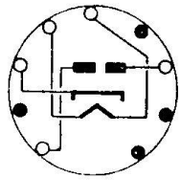

6AJ8_ECH8


6BA6_EF93

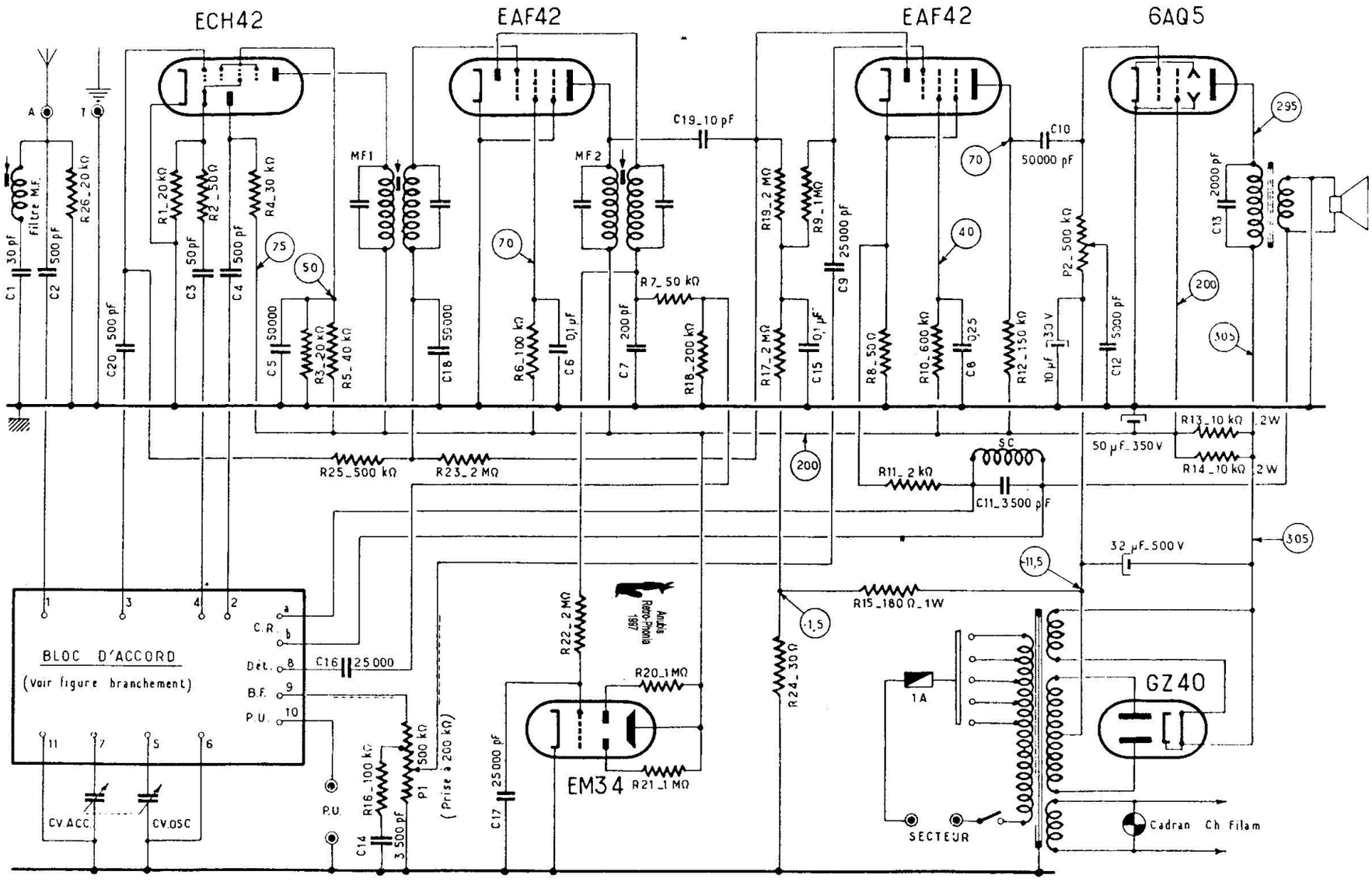

6AV6_EBC91

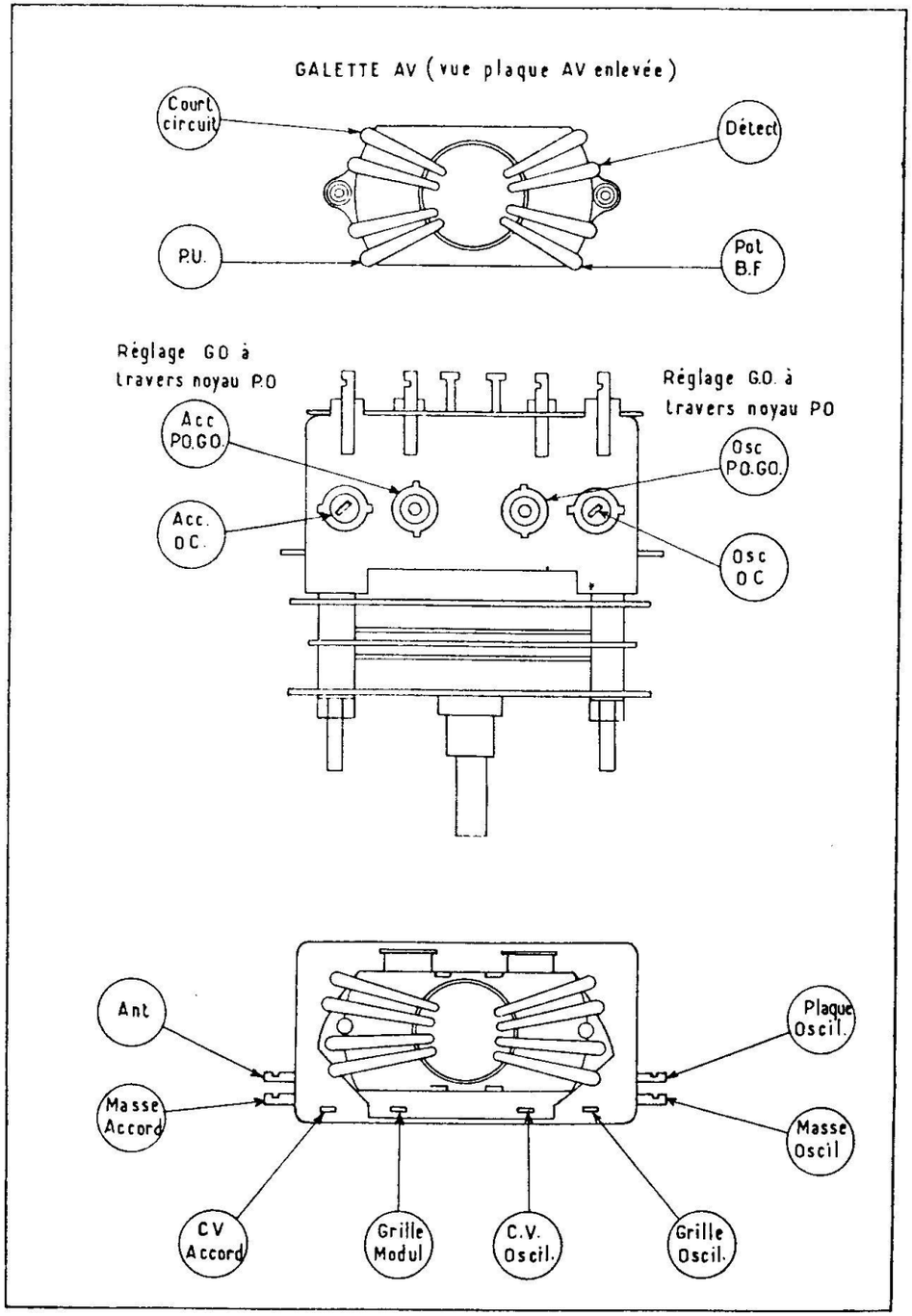

6AQ5_EL90


EM34


6V4_EZ80

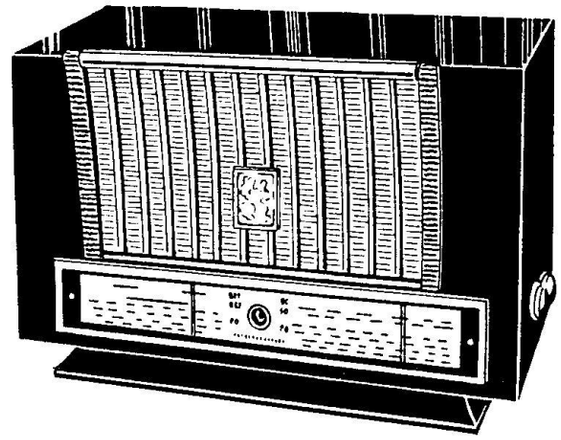
CONSTRUCTEUR	MODELES	ANNEE	N° 835
PATHÉ-MARCONI	**653A, 63A ET 653CA**	**1954**	



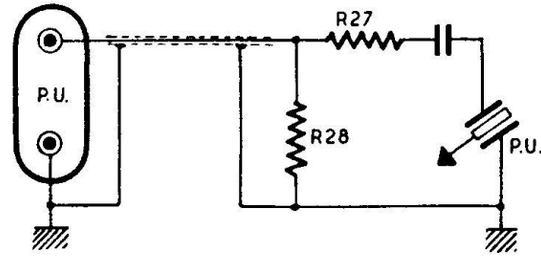


Détails du bloc de bobinages équipant les récepteurs 653A et 63A.

Aspect extérieur du récepteur 653A.



Filtre P. U. utilisé sur le récepteur 653CA.



Les gammes couvertes par ce récepteur se répartissent comme suit :

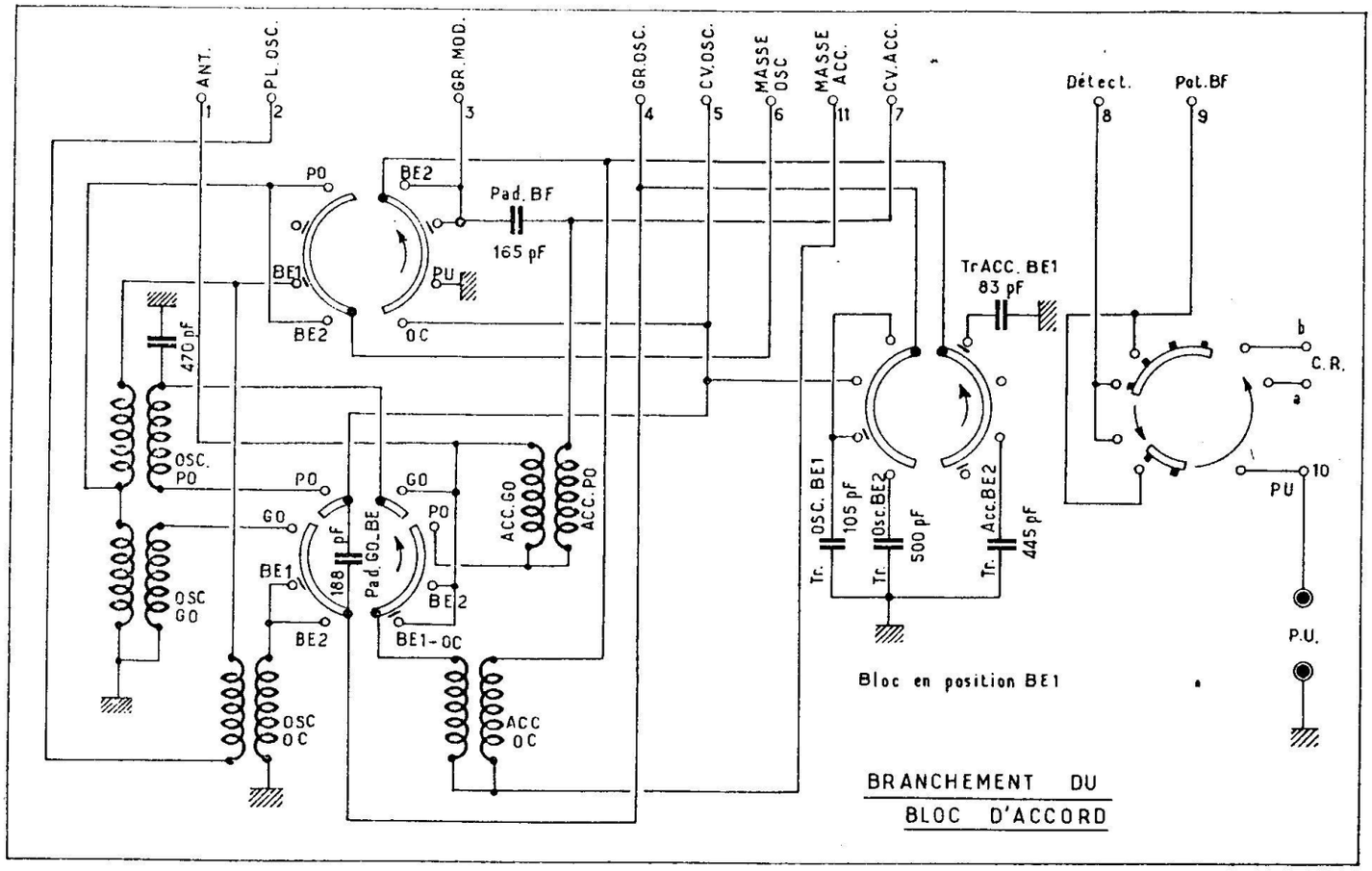
B.E. 1 - 9,3 à 12,2 MHz (32,2 à 24,6 m);
B.E. 2 - 5,9 à 6,4 MHz (50,9 à 46,9 m);
P.O. - 520 à 1600 kHz (577 à 187,5 m);
G.O. - 155 à 320 kHz (1935 à 940 m);
O.C. - 5,9 à 18 MHz (50,9 à 16,7 m).

Le bloc utilisé est le « Dauphin 5 G » (*Oréga*), qui comporte une sixième position (P.U.), l'ordre des gammes ci-dessus correspondant à une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, la position P.U. étant la dernière à droite.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz.

Pour vérifier si la partie B.F. du récepteur fonctionne normalement, on branche un voltmètre (alternatif, sensibilité 1,5 V) aux bornes de la bobine mobile du H.P. et on injecte à la prise P.U. un signal B.F. de 400 p/s que l'on règle à 30 mV (0,03 V). La commande de tonalité étant placée sur « aiguës » et le potentiomètre de puissance au maximum, on doit obtenir une puissance de 220 mW, correspondant à une tension de 1 volt à la sortie.

Le réglage des transformateurs M.F.



doit se faire en position G.O., le C.V. étant au maximum et la commande de tonalité sur « aiguës ». Les opérations se feront dans l'ordre suivant :

1. — Injecter un signal de 455 kHz à la grille de la EAF42 (1) à travers un condensateurs de 10 000 pF, et régler le primaire (noyau supérieur) du MF2 au maximum;

2. — Régler le secondaire du MF2 au maximum:

3. — Répéter les opérations 1 et 2;

4. — Injecter un signal de 455 kHz à la grille de la ECH42, toujours à travers un condensateur de 10 000 pF. Régler, dans l'ordre, le primaire (noyau inférieur) et le secondaire (noyau supérieur) au maximum.

Après ce réglage on doit obtenir, pour l'ensemble de l'amplificateur M.F., une sensibilité de 25 µV, correspondant à une puissance de sortie de 50 mW (0,5 volt au bornes de la bobine mobile).

Pour régler le filtre M.F., commuter le récepteur en P.O. et mettre le C.V. au maximum. Injecter un signal de 455 kHz aux prises antenne et terre à travers une antenne fictive universelle, et régler le noyau du filtre pour avoir le minimum à la sortie.

Pour régler les circuits d'entrée et d'oscillation, procéder dans l'ordre suivant : P.O., G.O., B.E.2. On doit également :

1. — Mettre le potentiomètre de puissance au maximum;

2. — Mettre la tonalité sur « aiguës » ;

3. — Maintenir constante la tension du secteur;

4. — Maintenir la tension de sortie entre 0,5 et 1 volt.

Les différentes opérations d'alignement se feront dans l'ordre suivant :

1. — En P.O., régler les trimmers du C.V. sur 1 400 kHz (214,4 m);

2. — Toujours en P.O., régler les noyaux oscillateur et accord du bloc sur 566 kHz (530 m);

3. — Passer en G.O. et régler les noyaux oscillateur et accord du bloc sur 200 kHz (1 500 m);

4. — Passer en B.E.2 et régler les noyaux oscillateur et accord du bloc sur 6,1 MHz (49,18 m);

5. — Vérifier la concordance, en P.O., sur 856 kHz (350 m);

6. — Vérifier la concordance, en G.O., sur 273 kHz (1 100 m) et sur 160 kHz (1 875 m);

7. — Vérifier la concordance, en B.E.1, sur 10 MHz (30 m);

8. — Vérifier la concordance, en O.C., sur 6,25 MHz (48 m) et sur 15 MHz (20 m).

A noter que la concordance aux points 7 et 8 ci-dessus ne peut être obtenue que si la longueur des connexions entre le bloc et le C.V. est respectée.

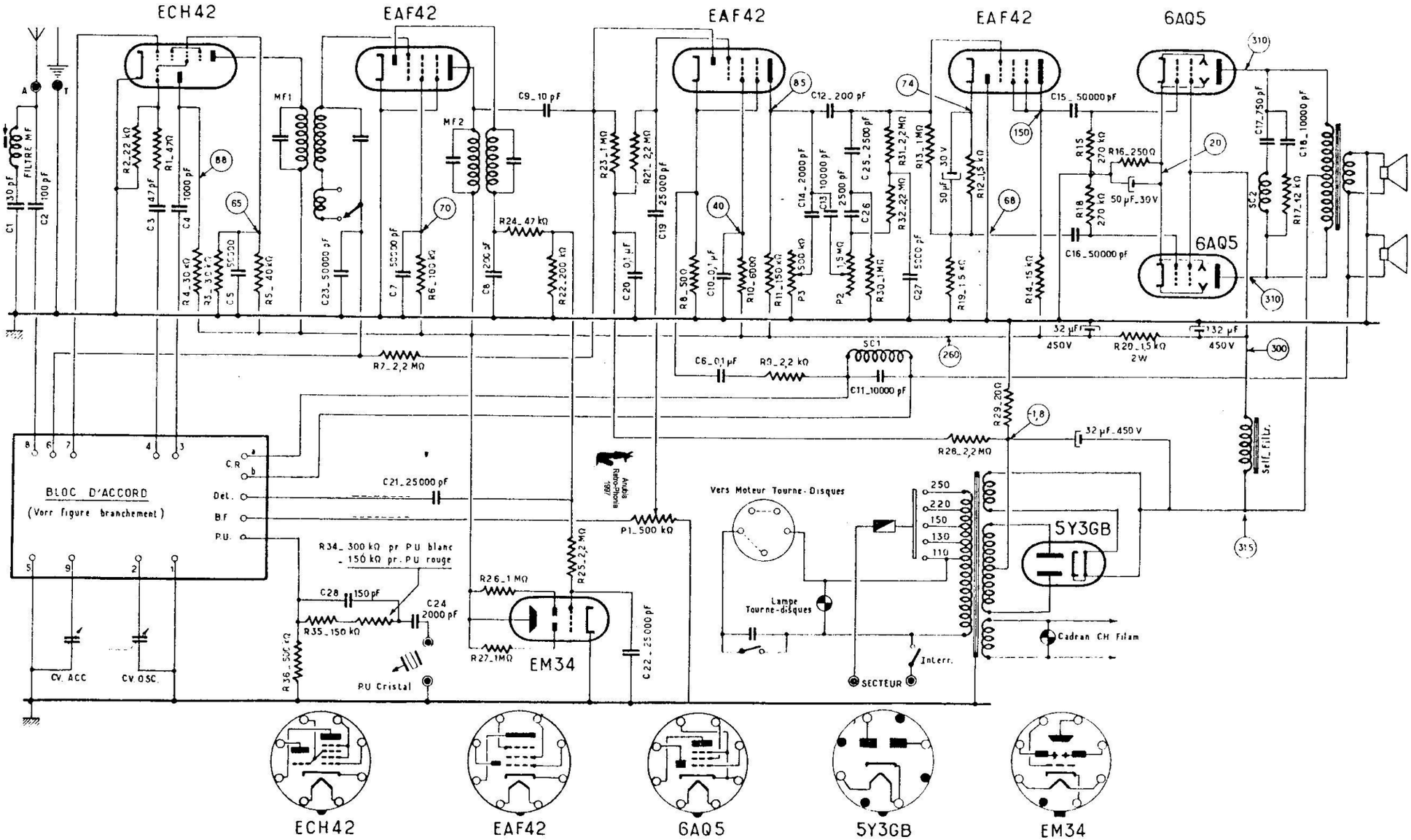
Le récepteur en fonctionnement normal et correctement aligné doit présenter la sensibilité suivante, correspondant à une puissance de sortie de 50 mW (environ 0,5 volt à la bobine mobile).

B.E. 1	(à 10 MHz)	20 µV;
B.E. 2	(à 6,1 MHz)	18 µV;
P.O.	(à 566 kHz)	8 µV;
	(à 1 400 kHz) ..	10 µV;
G.O.	(à 160 kHz)	18 µV;
	(à 200 kHz)	12 µV;
O.C.	(à 6,25 MHz) ...	30 µV;
	(à 15 MHz)	20 µV.

Si le transformateur de sortie est à remplacer, il faut veiller au branchement correct du circuit de contre-réaction. Pour s'en assurer il suffit de court-circuiter, en fonctionnement, la résistance R_k de 50 ohms, entre la cathode de la EAF42 (2) et la masse. Si le branchement est correct, la puissance de sortie doit augmenter.

Le modèle 653CA possède le même châssis, mais se trouve présenté sous forme d'un combiné radio-phono.

N° 836	CONSTRUCTEUR	MODELES	ANNEE
	PATHÉ-MARCONI	**852C** ET **802C**	**1954**



Les gammes couvertes par ce récepteur se répartissent comme suit :

G.O. 150 à 300 kHz (2000 à 1000 m);

P.O. 525 à 1610 kHz (571 à 186 m)

O.C. 1 5,89 à 17,65 MHz (51 à 17 m);

O.C. 2 16,7 à 23 MHz (18 à 13 m).

B.E. 1 ..... Bande 49 m;

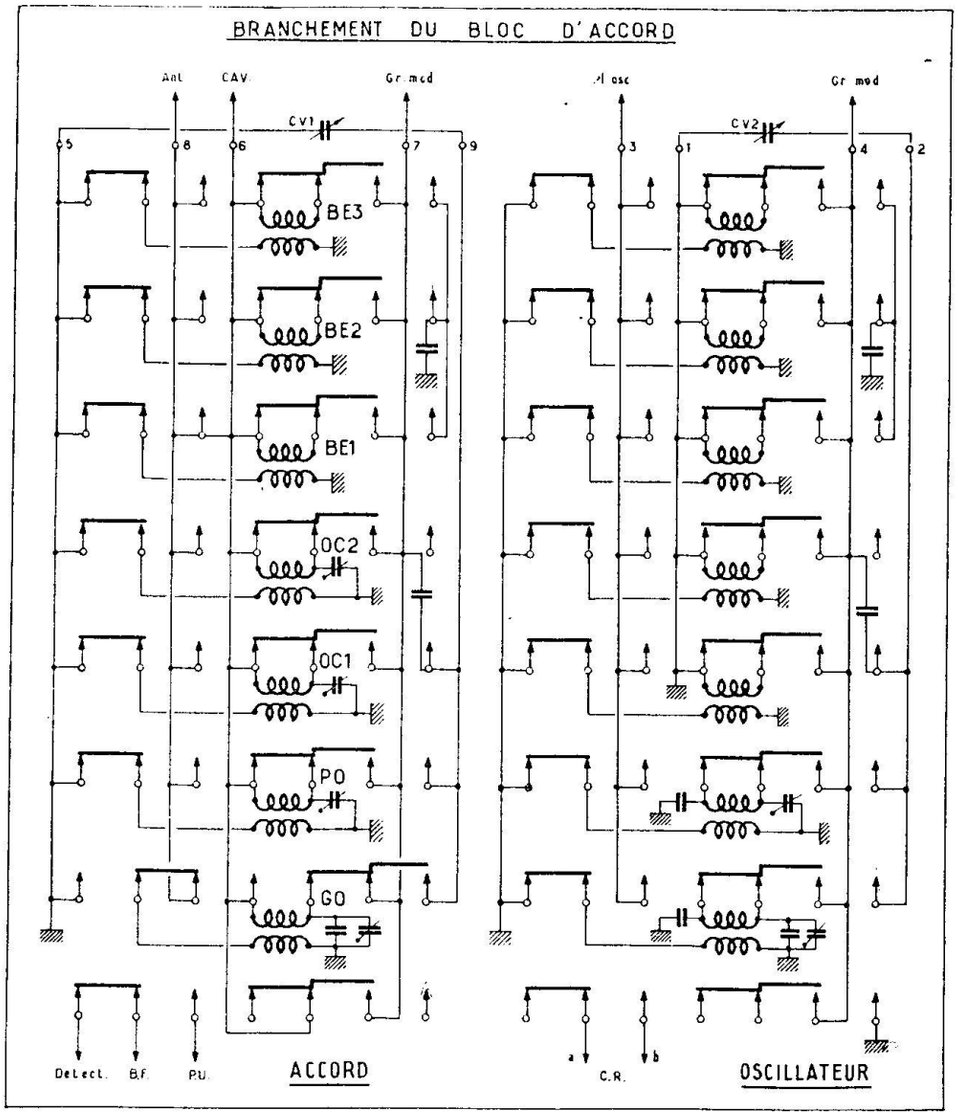
B.E. 2 ..... Bande 31 m;

B.E. 3 ..... Bande 25 m.

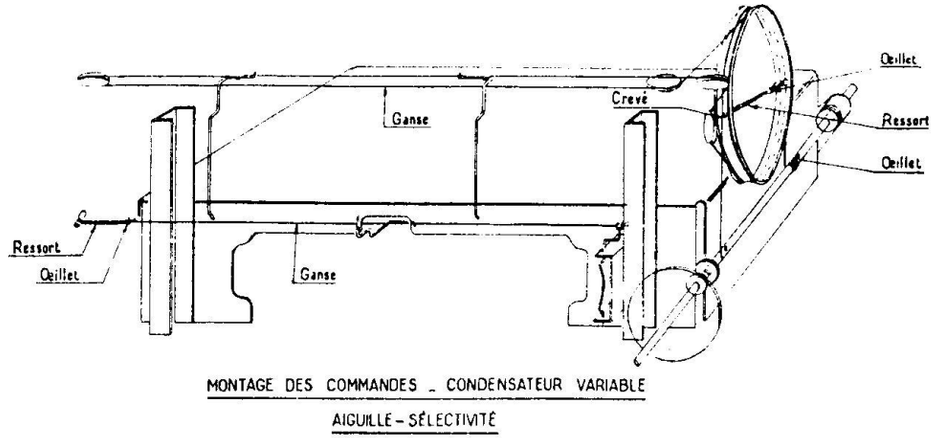
La commutation des gammes est assurée par clavier, l'ordre des touches étant, de gauche à droite, celui indiqué ci-dessus. La position P.U. se trouve à l'extrême gauche, à côté de la touche G.O.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz.

Pour vérifier si la partie B.F. du récepteur fonctionne normalement, on branche un voltmètre (alternatif, sensibilité 1,5 V) aux bornes de la bobine mobile du H.P. et on injecte à la prise P.U. un signal B.F. de 400 p/s que l'on règle à 40 mV. Les commandes de tonalité doivent être placées sur le maximum « aiguës » et « graves », de même que le potentiomètre de puissance. Dans ces conditions, on



Commutation des bobinages d'entrée et d'oscillation.



Détails de l'entraînement du cadran et du C. V. des récepteurs 852C et 802C.

doit obtenir à la sortie une puissance de 230 mW.

Le réglage des transformateurs M.F. doit se faire en position G.O., le C.V. étant au maximum, et les commandes de tonalité (« aiguës » et « graves ») au maximum également. Les opérations se feront dans l'ordre suivant :

1. — Brancher un circuit d'amortissement (20 000 ohms en série avec 1 000 pF) entre la diode de la EAF42 (1) et la masse. Injecter un signal de 455 kHz sur la grille de la même lampe à travers un condensateur de 10 000 pF. Régler le primaire du transformateur MF2 (noyau inférieur) au maximum;

2. — Brancher le circuit d'amortissement ci-dessus entre la plaque de la EAF42 (1) et la masse. Régler le secondaire du transformateur MF2 (noyau supérieur) au maximum;

3. — Revenir sur les opérations 1 et 2 ci-dessus;

4. — Brancher le circuit d'amortissement entre la diode de la EAF42 (1) et la masse, et mettre la commande de sélectivité sur « sélectif ». Injecter un signal de 455 kHz sur la grille de la ECH42 à travers un condensateur de 10 000 pF. Régler les deux circuits du transformateur MF1 au maximum.

Après ce réglage, on doit obtenir, pour l'ensemble de l'amplificateur M.F., une sensibilité de 15 µV en position sélective et 25 µV en position musicale, correspondant à une puissance de sortie de 50 mW (environ 0,5 V aux bornes de la bobine mobile). Pour régler le filtre M.F., commuter le récepteur en P.O. et mettre le C.V. au maximum. Injecter un signal de 455 kHz aux prises antenne et terre à travers une antenne fictive universelle, et régler le noyau du filtre pour avoir le minimum à la sortie.

Pour régler les circuits d'entrée et d'oscillation, procéder dans l'ordre suivant (potentiomètre de puissance au maximum; tonalité sur maximum aiguës et graves; tension du secteur maintenue constante; tension de sortie maintenue entre 0,5 et 1 V) :

1. — En G.O., régler les trimmers *a* et *h* sur 273 kHz (1 100 m) et les noyaux A et H sur 160 kHz (1 875 m);

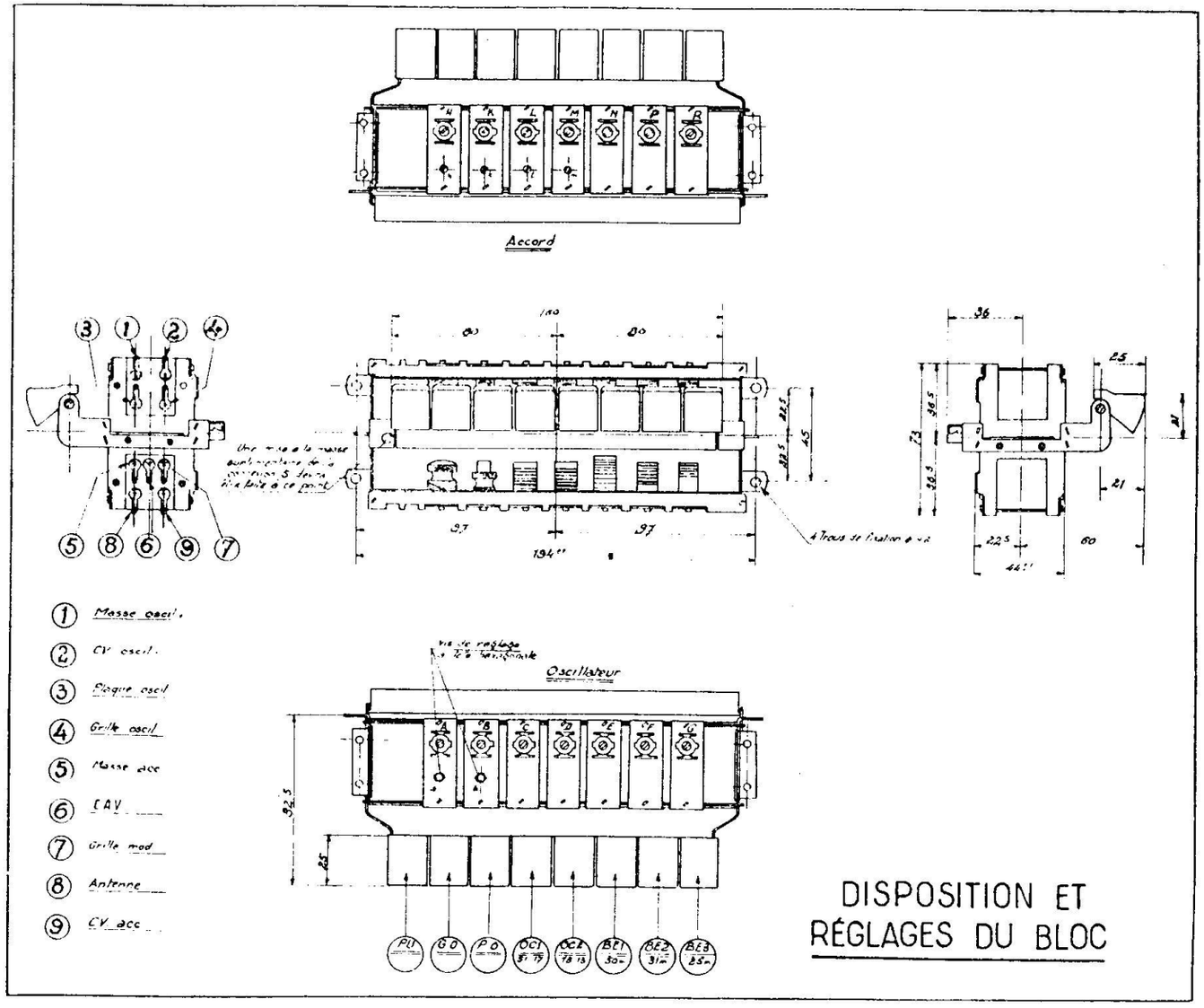
2. — En P.O., régler les trimmers *b* et *k* sur 1 400 kHz (214,4 m) et les noyaux B et K sur 566 kHz (530 m);

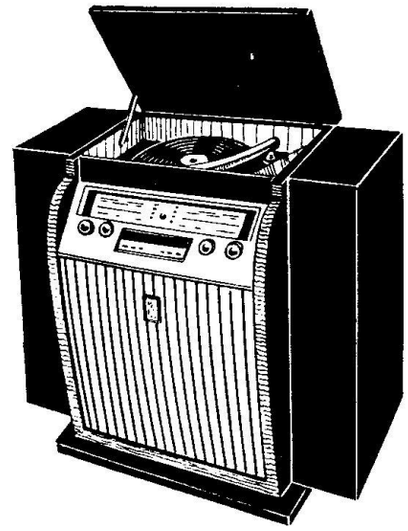
3. — En O.C. 1, régler les noyaux C et L sur 6,25 MHz (48 m) et le trimmer *l* sur 15 MHz (20 m);

4. — En O.C. 2, régler les noyaux D et M sur 17 MHz (17,7 m) et le trimmer *m* sur 21 MHz (14,3 m);

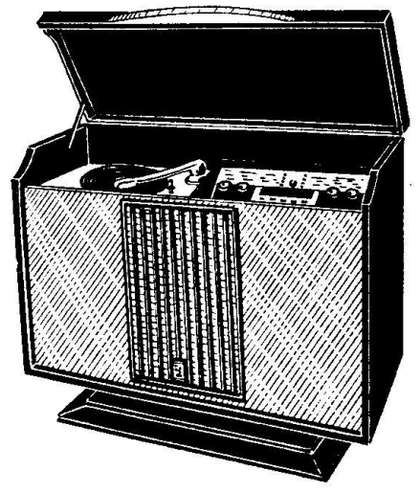
5. — En B.E. 1, régler les noyaux E et N sur 6,1 MHz (49,2 m);

6. — En B.E. 2, régler les noyaux F et P sur 9,5 MHz (31,6 m);





Aspect extérieur du récepteur 802C.



Aspect extérieur du récepteur 852C.

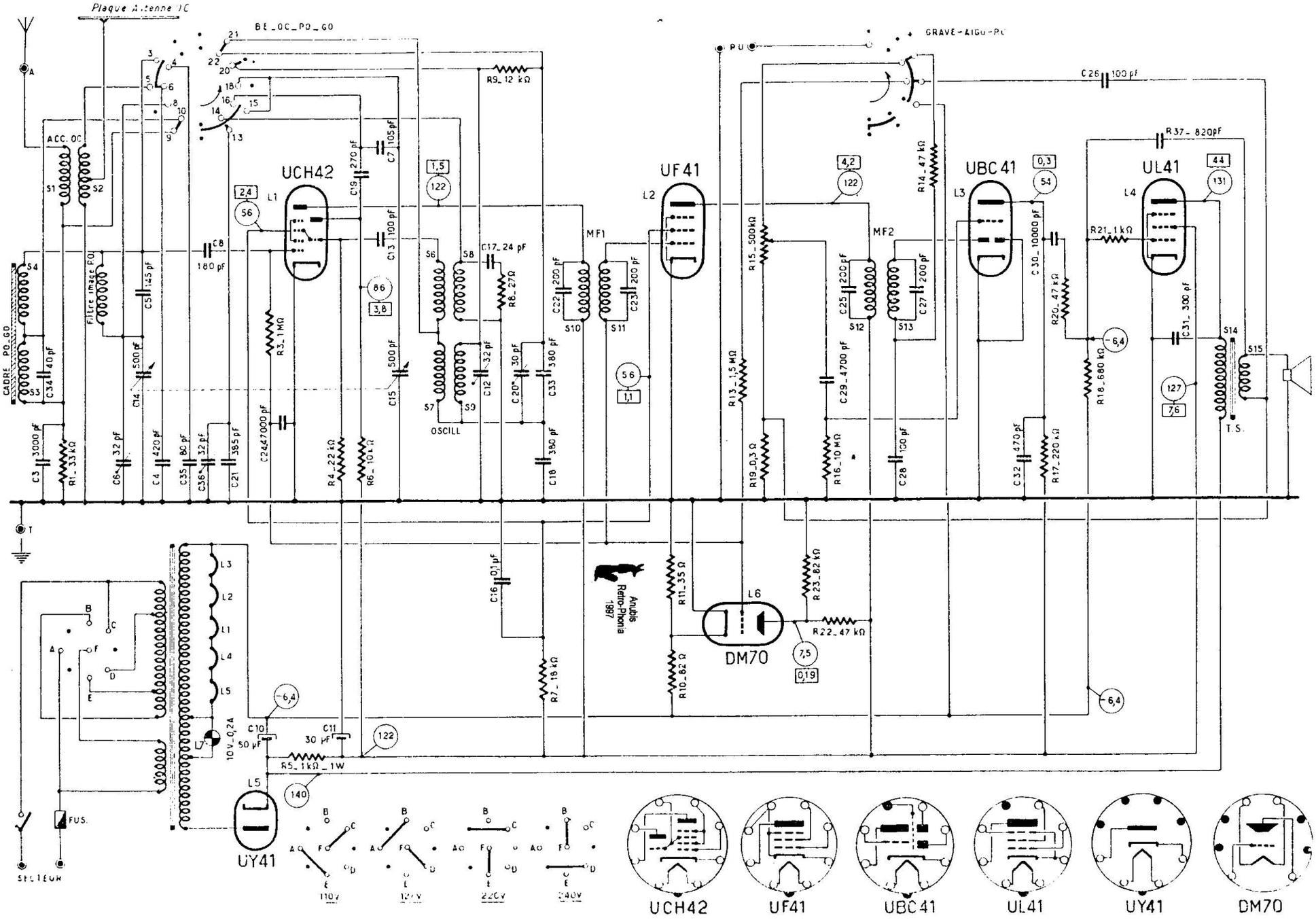
7. — En B.E. 3, régler les noyaux G et R sur 11,7 MHz (25,6 m).

Le récepteur en fonctionnement normal et correctement aligné doit présenter la sensibilité suivante, correspondant à une puissance de sortie de 50 mW :

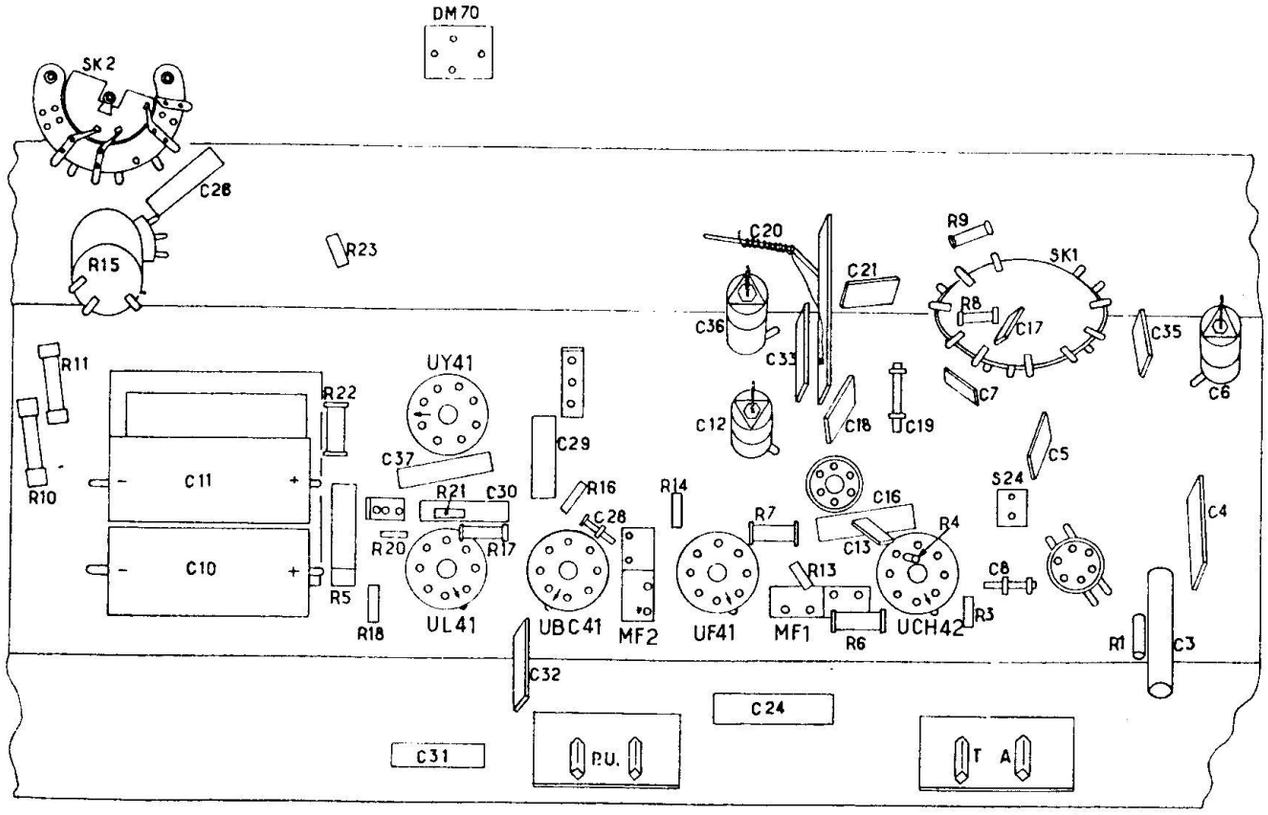
G.O.	(à 273 kHz)	10 µV;
	(à 160 kHz)	14 µV;
P.O.	(à 1400 kHz)	9 µV;
	(à 566 kHz)	7 µV;
O.C. 1	(à 15 MHz)	18 µV;
	(à 6,25 MHz)	25 µV;
O.C. 2	(à 21 MHz)	20 µV;
	(à 17 MHz)	25 µV;
B.E. 1	(à 6,1 MHz)	10 µV;
B.E. 2	(à 9,5 MHz)	14 µV;
B.E. 3	(à 20 MHz)	20 µV.

Le filtre ($SC2$-C_{17}) est accordé sur 9 000 p/s. Les deux haut-parleurs sont montés en parallèle de telle façon que les membranes soient en phase; sinon, il y aurait une diminution de puissance et suppression de basses.

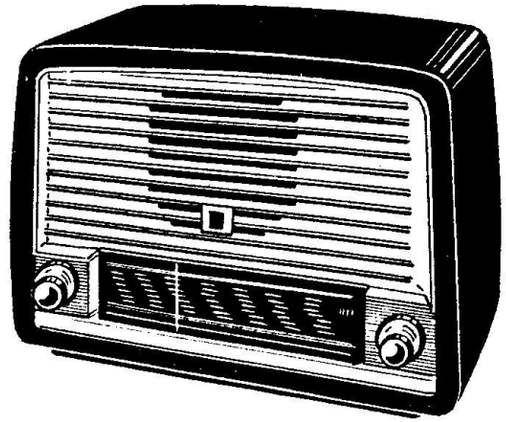
CONSTRUCTEURS	MODELES	ANNEE	N° 837
PHILIPS / RADIOLA	**BF331A (Philips) - RA353A (Radiola)**	**1953/1954**	



N° 837	CONSTRUCTEURS **PHILIPS / RADIOLA**	MODELES **BF331A (Philips) - RA353A (Radiola)**	ANNEE **1953/1954**



Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Aspect extérieur du récepteur RADIOLA 353A.

Les gammes couvertes par ce récepteur se répartissent comme suit :

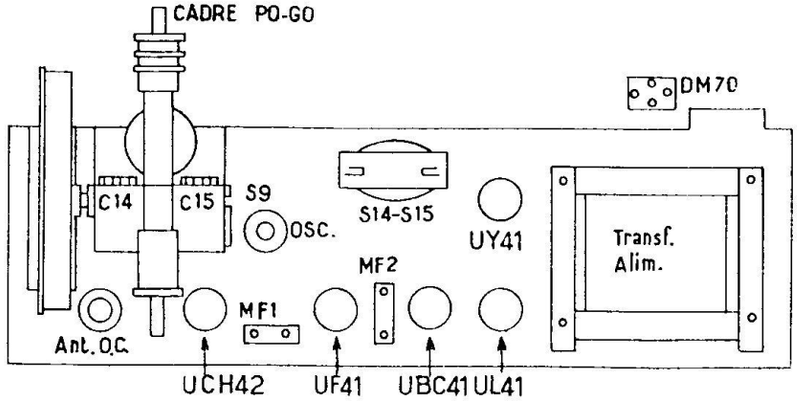
B.E. - 5,9 à 6,37 MHz (50,8 à 47 m) ;

O.C. - 5,78 à 18,2 MHz (52 à 16,5 m) ;

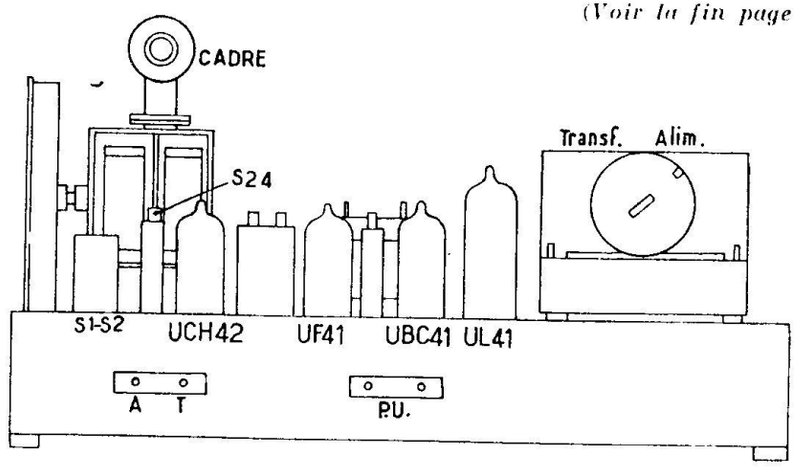
P.O. - 522 à 1620 kHz (572 à 185 m) ;

G.O. - 154 à 272 kHz (1950 à 1100 m).

(Voir la fin page 67).

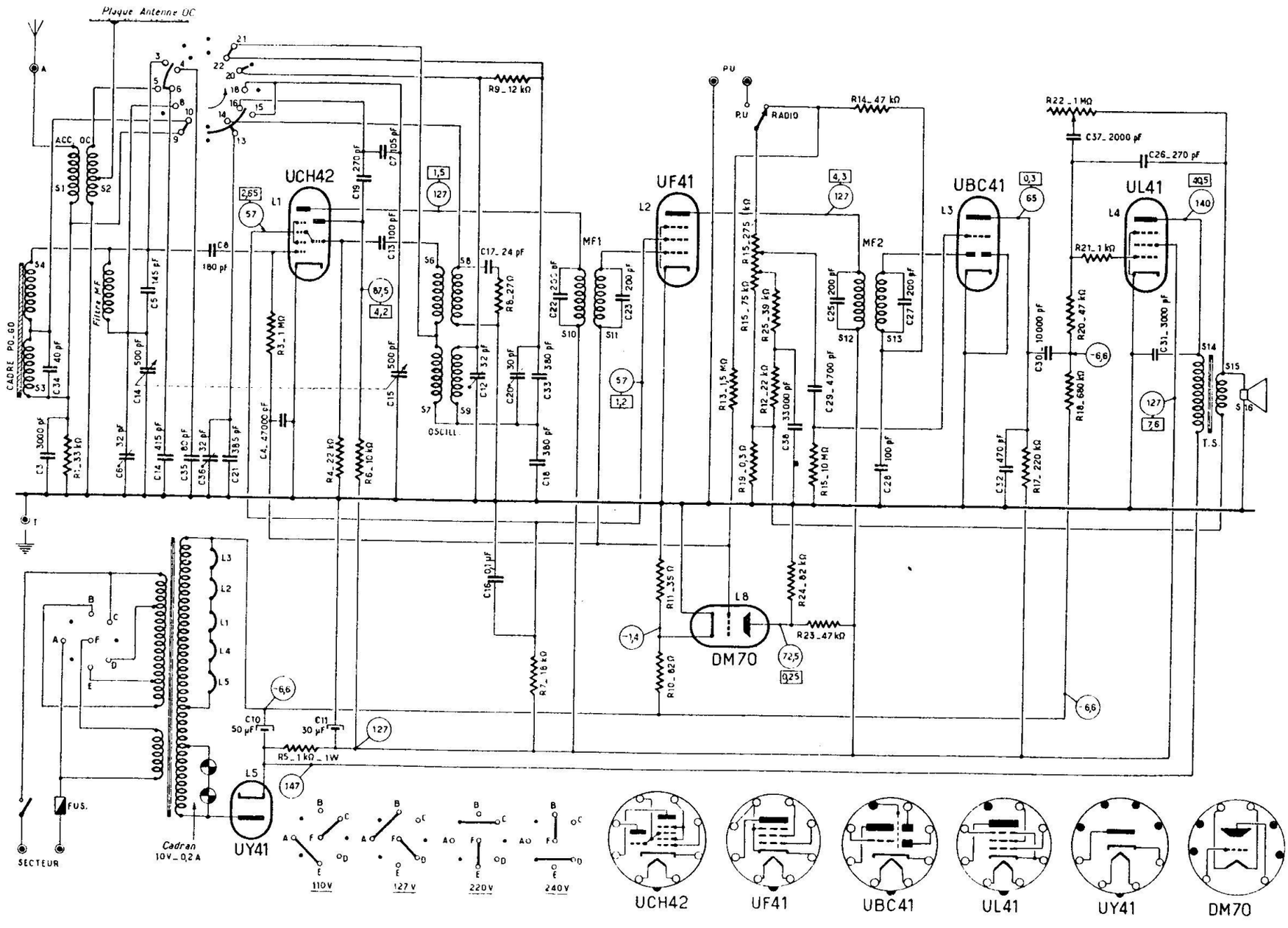


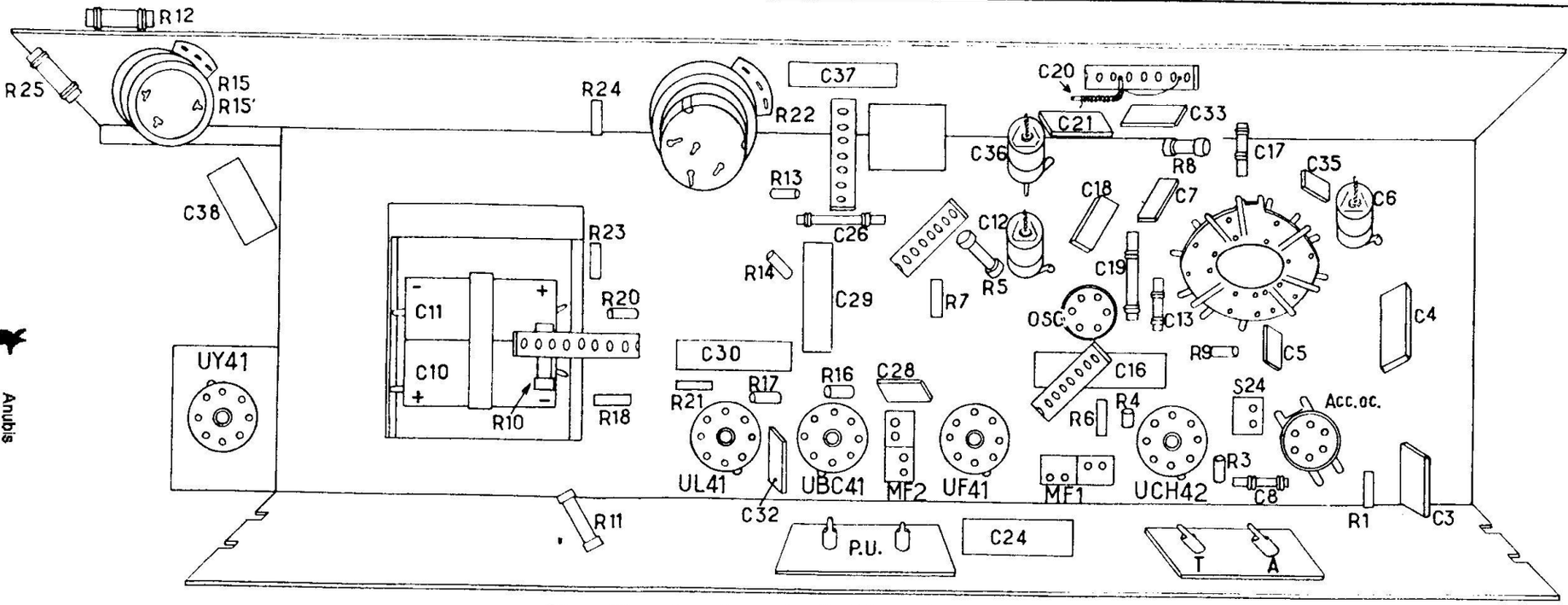
Disposition des pièces sur le châssis.



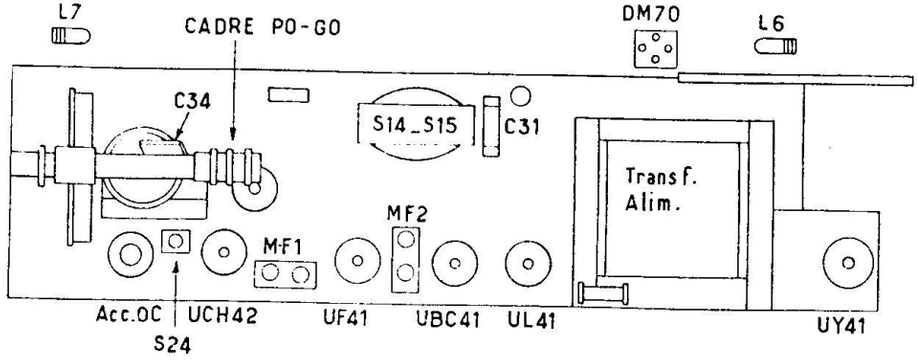
Vue du châssis par l'arrière.

CONSTRUCTEURS	MODELES	ANNEE	N° 838
PHILIPS / RADIOLA	**BF431A (Philips) - RA453A (Radiola)**	**1953/1954**	

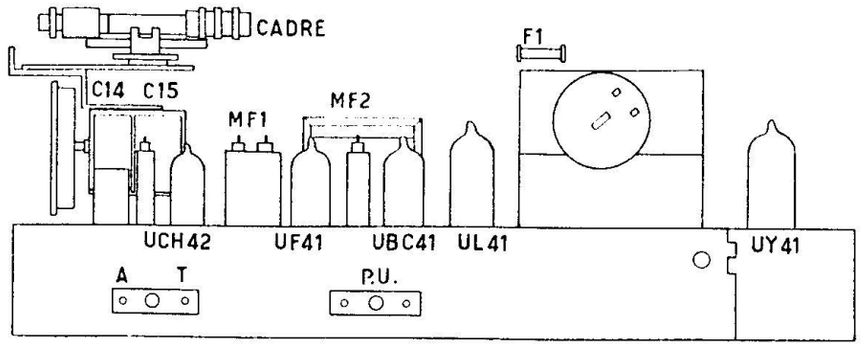




Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Disposition des pièces sur le châssis.



Vue du châssis par l'arrière.

Ce récepteur ressemble beaucoup au précédent en tant que technique générale et ne comporte que quelques variantes, notamment en ce qui concerne le réglage de tonalité qui est, ici, progressif et obtenu à l'aide d'un potentiomètre qui fait varier le taux de contre-réaction De plus, la commande de puissance se fait, dans le récepteur RA453A, par potentiomètre à prise et circuit de correction restituant le niveau nécessaire de basses à puissance réduite.

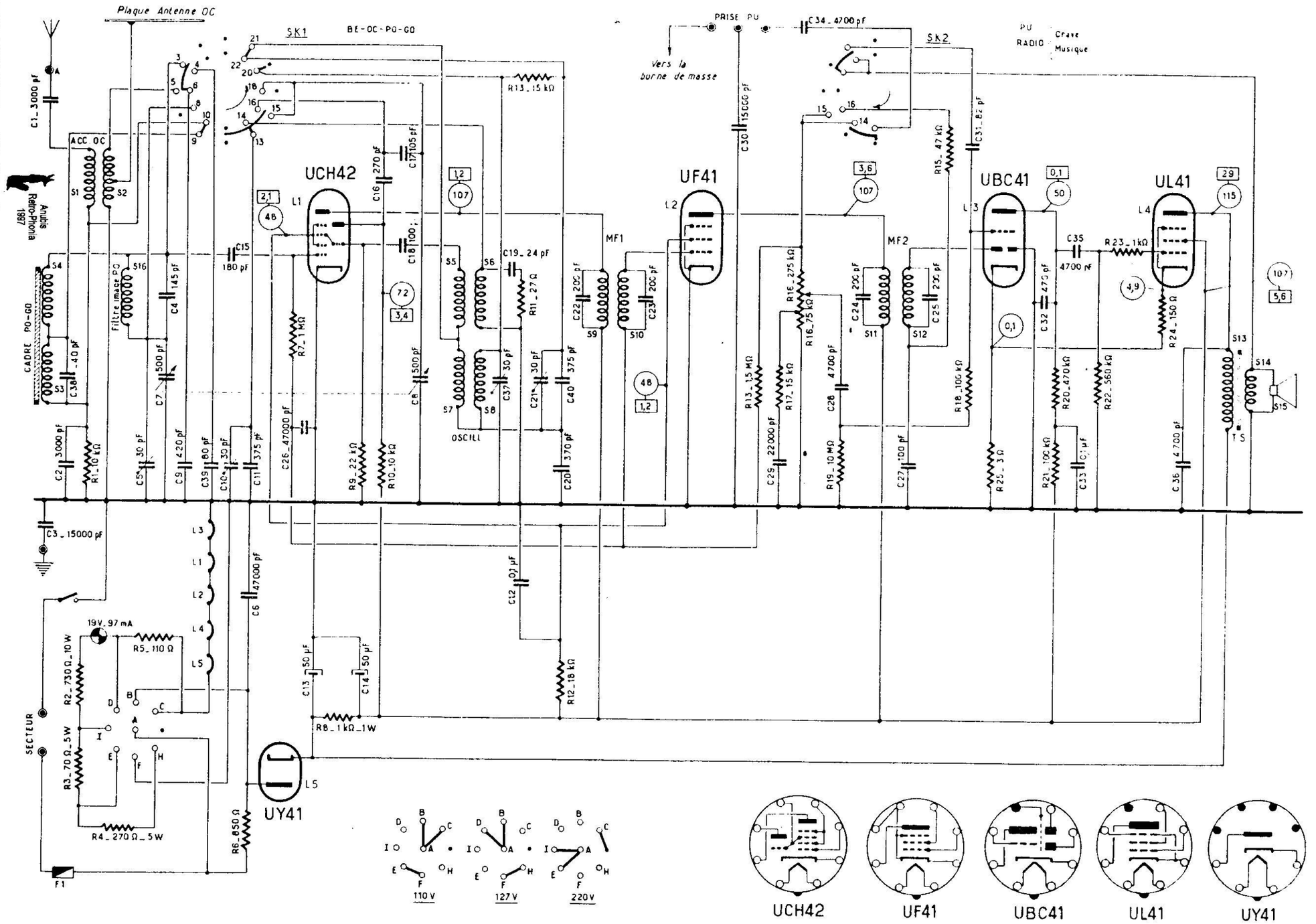
Tout ce que nous avons dit sur le réglage des transformateurs M.F. et sur l'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation, s'applique intégralement ici, les bobinages étant identiques.

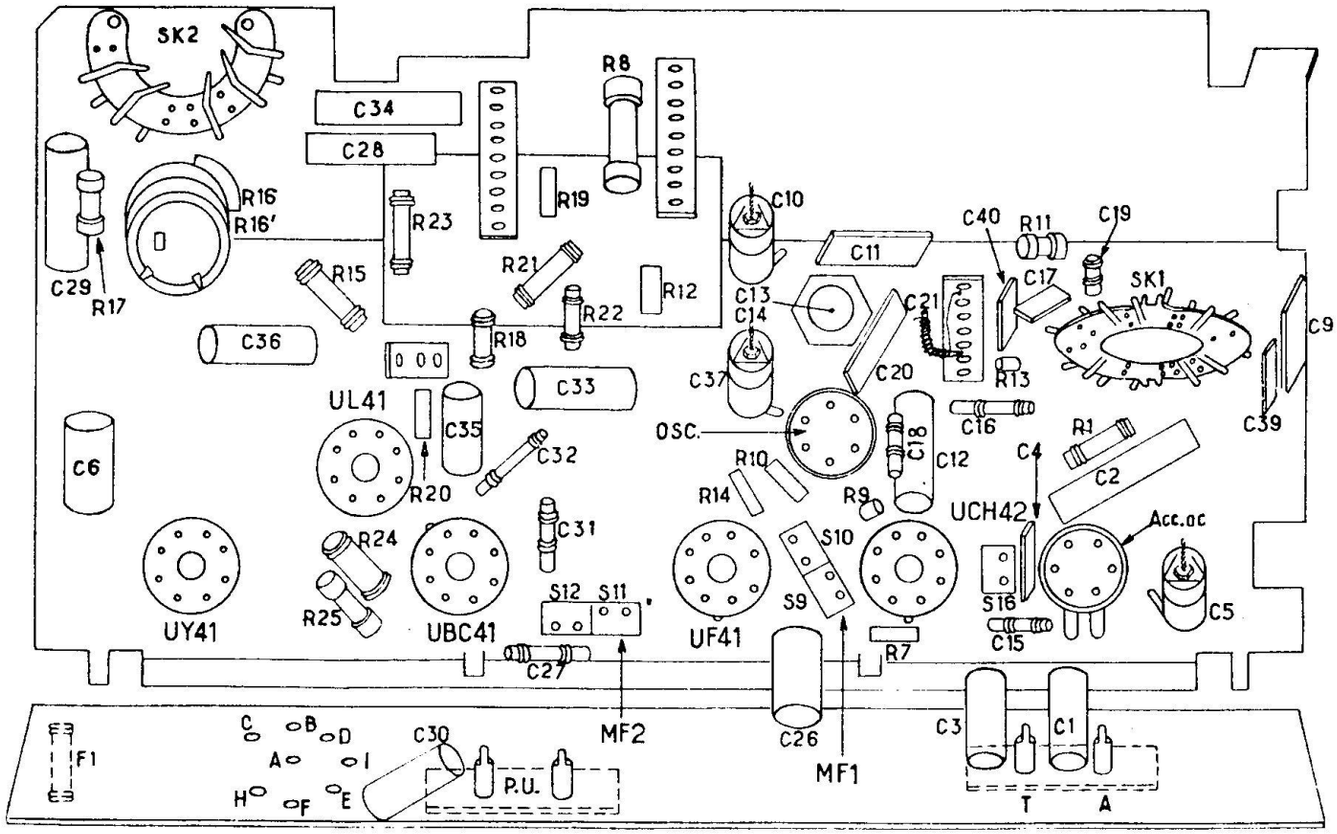
A noter à propos de ce récepteur, et aussi à propos du récepteur précédent que le filament de l'indicateur visuel DM70 (ou DM71) est très fragile et qu'il faut soigneusement éviter tout court-circuit. En effet, dans ce cas le débit augmente beaucoup dans les résistances R_{10} et R_{11}, ce qui provoque une tension plus élevée aux bornes de la résistance shuntant le filament de l'indicateur visuel.

L'impédance de la bobine mobile du haut-parleur est de 5 ohms.

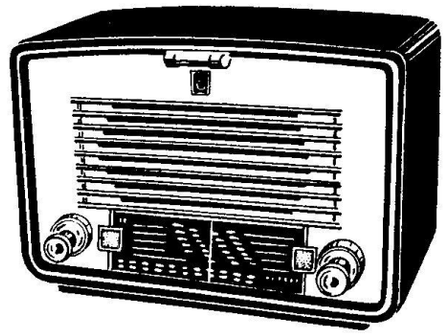
Anubis Retro-Phonia 1997

CONSTRUCTEURS	MODELES	ANNEE	N° 839
PHILIPS / RADIOLA	**BF231U (Philips) - RA263U (Radiola)**	**1953/1954**	





Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Aspect extérieur du récepteur RADIOLA RA263U.

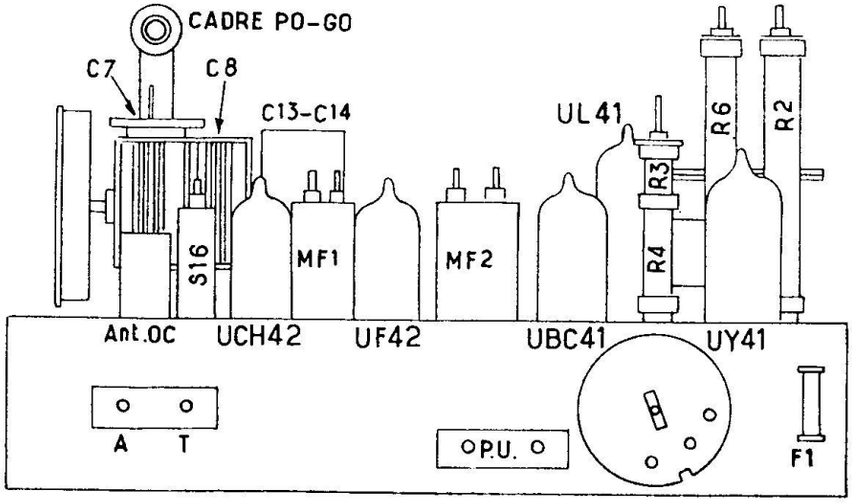
Les gammes couvertes par ce récepteur sont les mêmes que celles des deux récepteurs précédents, et les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz.

L'ordre des opérations pour le réglage des transformateurs M.F. et pour l'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation est également le même, à savoir :

1. — Pour les transformateurs M.F. on règle, dans l'ordre, les noyaux S_{12}, S_{11}, S_9 puis S_{10};

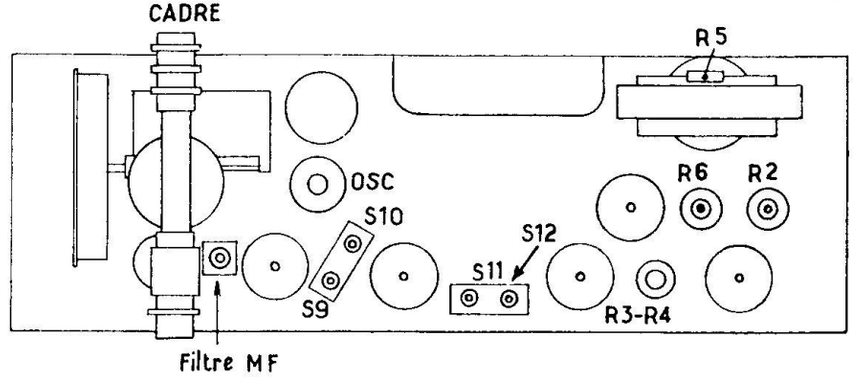
2. — En P.O., les ajustables à régler sur 1 620 kHz sont C_{37} et C_5, tandis que le noyau est S_8;

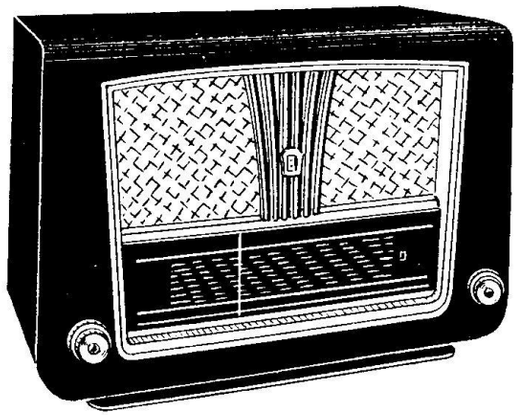
(Voir la fin page 67).



Ci-dessous à gauche : **Vue du châssis par l'arrière.**

Ci-dessous à droite : **Disposition des pièces sur le châssis.**





Aspect extérieur du récepteur RADIOLA RA453A.

BF331A et RA353A

(Fin de la page 58)

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz. Leur réglage doit se faire de la façon suivante :

1. — Mettre le potentiomètre de puissance au maximum;

2. — Commuter sur P.O. et accorder sur 1 500 kHz;

3. — Brancher un voltmètre de sortie aux bornes de la bobine mobile;

4. — Visser au maximum les deux noyaux : secondaire premier transformateur M.F. et primaire second transformateur;

5. — Appliquer un signal de 455 kHz à la grille de la UCH42 à travers un condensateur de 10 000 à 30 000 pF;

6. — Régler, dans l'ordre, les noyaux S_{13}, S_{12}, S_{10} et S_{11} au maximum.

Le réglage des circuits d'entrée et d'oscillation doit se faire avec un signal H.F. aussi faible que possible, le potentiomètre de puissance au maximum et la commande de tonalité sur « aiguës ». Les opérations se feront dans l'ordre suivant :

1. — En P.O., placer l'aiguille sur le repère 185 m, injecter un signal de 1 620 kHz et régler C_{12}, puis C_6 au maximum;

2. — Toujours en P.O., placer l'aiguille sur le repère 570 m, injecter un signal de 525 kHz et régler le noyau S_9 au maximum;

3. — Toujours en P.O., placer l'aiguille sur 484 m, injecter un signal de 1 530 kHz et régler le noyau S_{24} du filtre d'image au minimum de sortie;

4. — Passer en G.O., placer l'aiguille du cadran sur 1 250 m, injecter un signal de 240 kHz et régler C_{29} au maximum;

5. — Passer en B.E., placer l'aiguille sur 50 m, injecter un signal de 6 MHz et régler C_{36} au maximum;

6. — En O.C., vérifier la concordance sur 6 MHz et sur 10 MHz.

La consommation du récepteur en courant du secteur est de 33 watts, ce qui correspond à 300 mA sur 110 volts et à 250 mA sur 130 volts.

BF231U et RA263U

(Fin de la page 62)

3. — Pour régler le filtre image P.O., ajuster le noyau S_{16};

4. — Pour régler en G.O., sur 240 kHz, ajuster C_{21}.

Le récepteur RA263U comporte un système d'alimentation du type tous-courants, avec possibilité d'adaptation aux tensions de 110, 127 et 220 volts. La consommation en courant du secteur est de 35 watts, ce qui correspond à 320 mA sur 110 volts et à 270 mA sur 127 volts.

La partie B.F. du récepteur comporte un système assez inhabituel de contre-réaction par couplage entre les cathodes des lampes UBC41 et UL41. De plus, il existe une position sur le commutateur de tonalité où une contre-réaction est appliquée entre la bobine mobile et la grille de la UBC41 (par C_{31}), ce qui provoque une atténuation des aiguës.

BF523A et RA552U

(Fin de la page 64)

troduite par le couplage des deux cathodes par les résistances R_{22} et R_{23}.

3. — Le potentiomètre de puissance comporte une correction de tonalité « physiologique » : relèvement des graves à puissance réduite grâce au circuit correcteur R_{11}-C_{29}.

4. — La liaison entre le curseur du potentiomètre de puissance comporte deux condensateurs en série (C_{41} et C_{30}). Lorsque les deux sont en série, la tonalité est « aiguë » (position « parole »). En court-circuitant C_{41} on rétablit la tonalité normale (position « musique »).

Le réglage des transformateurs M.F. se fera dans l'ordre suivant :

1. — Placer au maximum le potentiomètre de puissance, mettre la commande des graves sur « graves max. » et celle des aiguës sur « aigu »;

2. — Commuter le récepteur sur P.O. et mettre l'aiguille du cadran sur 200 m;

3. — Brancher un voltmètre alternatif aux bornes de la bobine mobile et dévisser au maximum tous les noyaux M.F.;

4. — Injecter un signal de 452 kHz à la grille de commande de la ECH42, à travers un condensateur de 10 000 à 30 000 pF;

5. — Régler, dans l'ordre, $S_{21\ 22}$, $S_{19\ 20}$, $S_{15\ 16}$ et $S_{17\ 18}$ au maximum.

Pour régler le filtre M.F., injecter un signal de 452 kHz aux prises antenne et terre, à travers une antenne fictive normale, puis régler S_{26} au minimum de sortie.

L'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation se fera dans l'ordre suivant :

1. — En O.C., placer l'aiguille sur le repère 48 m, injecter un signal de 6,27 MHz et régler, au maximum, S_{24} et S_{31};

2. — Toujours en O.C., placer l'aiguille au début de gamme (C.V. complètement ouvert), injecter un signal de 20,1 MHz, puis régler au maximum C_{15} et C_3;

3. — Passer en B.E., laisser l'aiguille au début de gamme, injecter un signal de 6,35 MHz, puis régler C_{44} au maximum;

4. — Passer en P.O., placer l'aiguille sur le repère 550 m, injecter un signal de 547 kHz, puis régler S_{14} et S_8 au maximum;

5. — Toujours en P.O., placer l'aiguille au début de gamme (C.V. ouvert), appliquer un signal de 1 630 kHz, puis régler C_{18} et C_5 au maximum;

6. — Passer en G.O., placer l'aiguille au début de gamme, appliquer un signal de 240 kHz, puis régler C_{36} et S_9 au maximum.

BF121U et RA152U

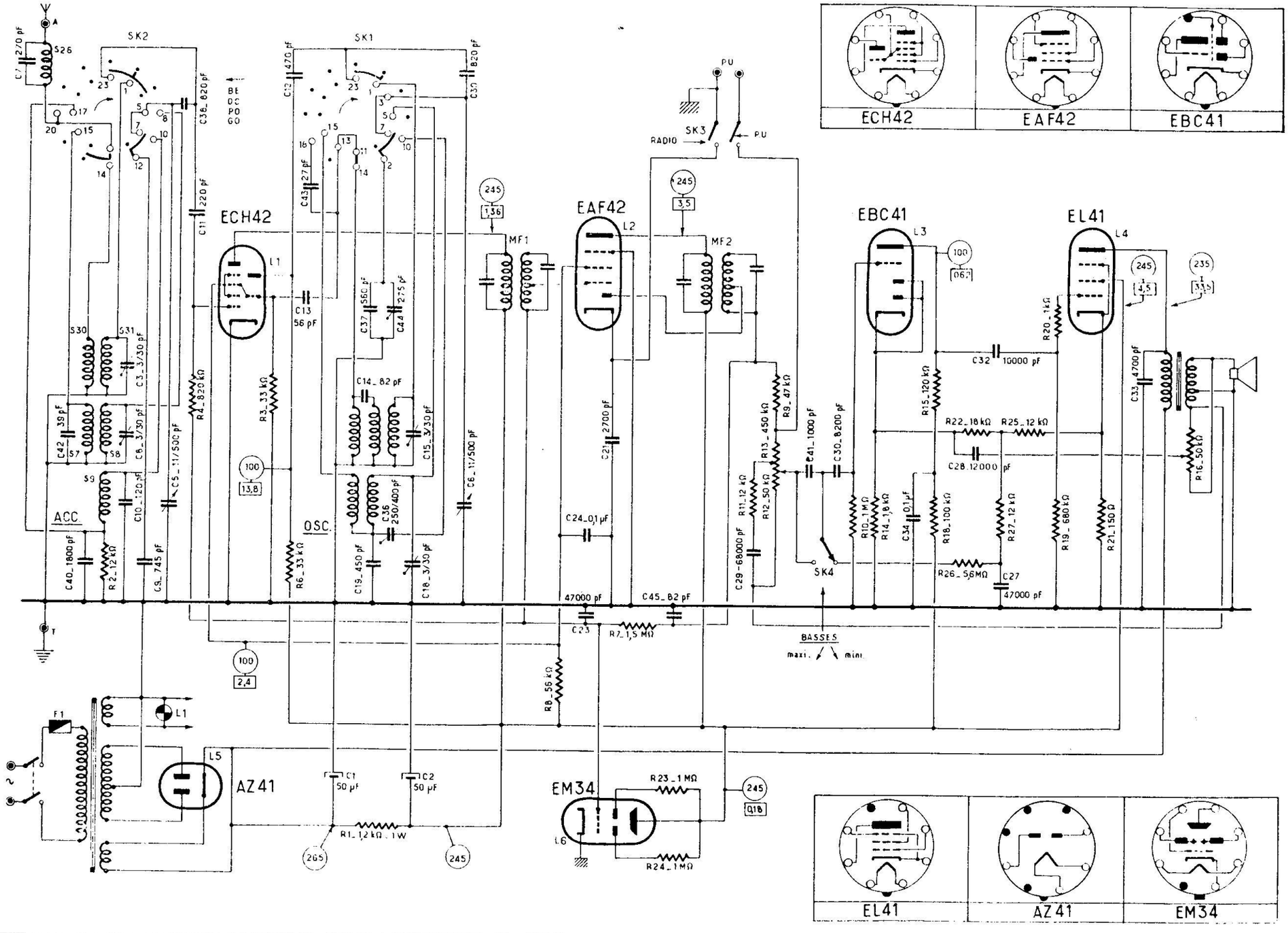
(Fin de la page 66)

Le récepteur est prévu pour fonctionner sur secteurs alternatifs et continus de 110 à 127 volts, sa consommation étant de l'ordre de 20 watts sur 110 volts, ce qui correspond à une intensité de 180 mA.

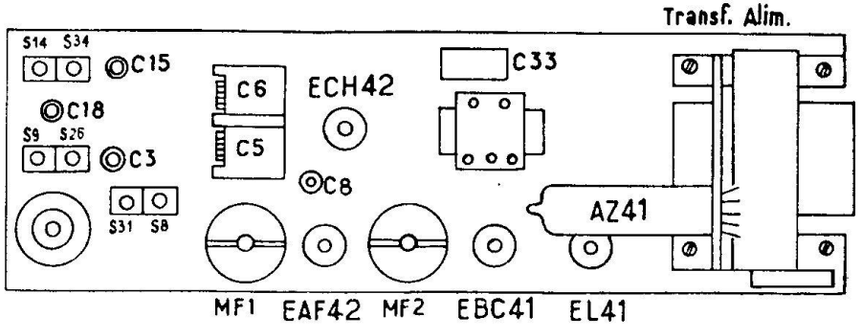
Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz et leur réglage se fait dans l'ordre suivant :

1. — Potentiomètre de puissance au maximum, commutateur de gammes

CONSTRUCTEURS	MODELES	ANNEE	N° 840
PHILIPS / RADIOLA	**BF523A (Philips) - RA552A (Radiola)**	**1953/1954**	



Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.



Disposition des pièces sur le châssis.

Les gammes couvertes par ce récepteur sont pratiquement les mêmes que celles des modèles précédents, mais l'appareil est prévu pour fonctionner uniquement sur antenne et la commutation des bobinages est nettement différente.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 452 kHz.

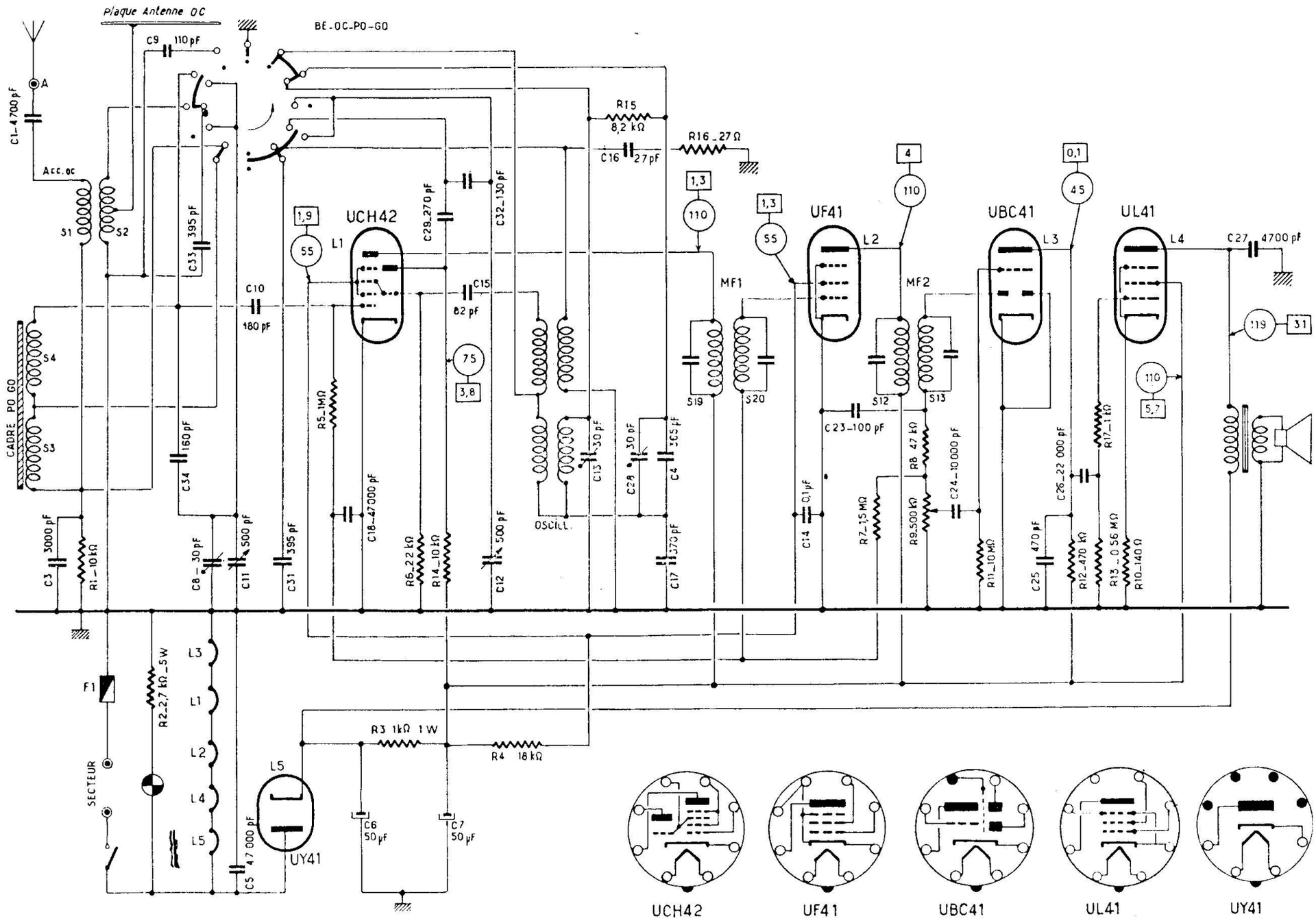
Ce récepteur est remarquable par sa partie B.F. qui comporte plusieurs systèmes de correction :

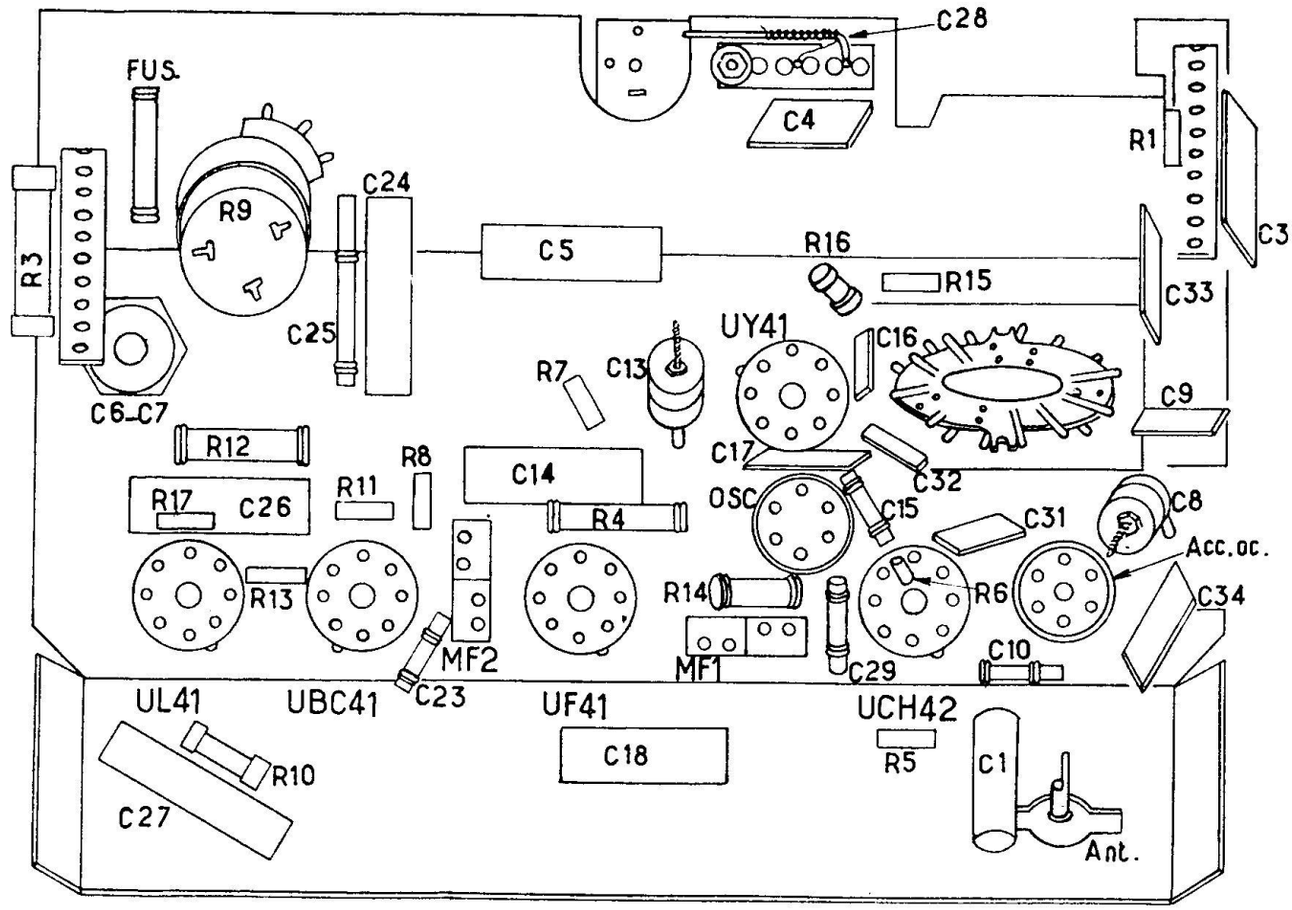
1. — Le secondaire du transformateur de sortie comporte une prise intermédiaire réunie à la masse. Un potentiomètre (R_{16}) est branché en parallèle sur l'ensemble du secondaire et la tension de réaction, prélevée sur son curseur, est appliquée, à travers C_{25}, à la cathode de la EBC41. Du fait de la prise intermédiaire sur le secondaire, la réaction peut être négative (contre-réaction) ou positive, suivant la position du curseur, et son action tend, suivant son sens, à favoriser ou à atténuer les aiguës.

2. — Les résistances de cathode des lampes EBC41 et EL41 ne sont pas découplées par des condensateurs et l'affaiblissement qui en résulte (contre-réaction en intensité) est compensé par une réaction positive in-

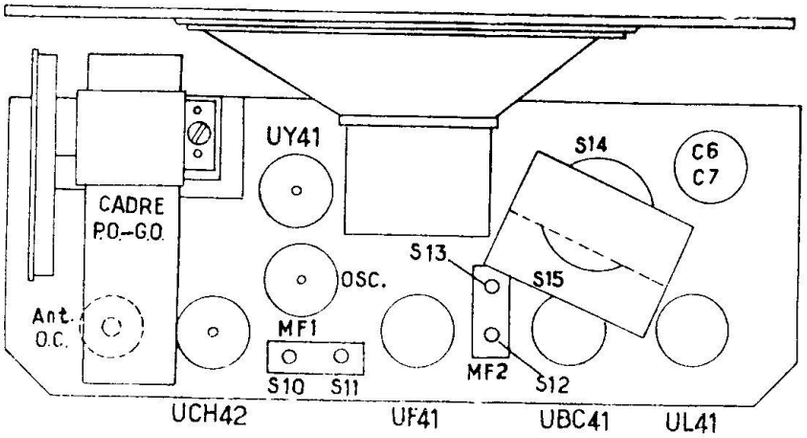
(*Voir la fin page 67*).

CONSTRUCTEURS	MODELES	ANNEE	N° 841
PHILIPS / RADIOLA	**BF121U (Philips) - RA152U (Radiola)**	**1953/1954**	

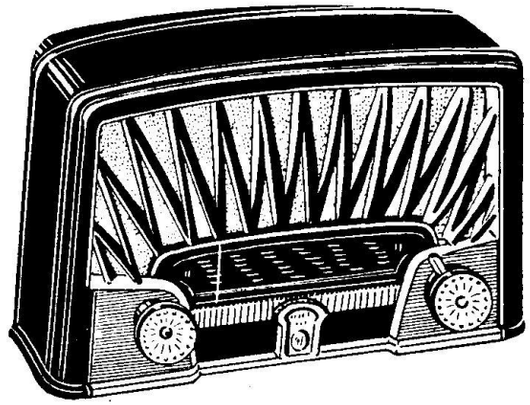




Ci-dessus : **Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.**



Ci-contre : **Disposition des pièces sur le châssis.**



Aspect extérieur du récepteur RADIOLA RA152U.

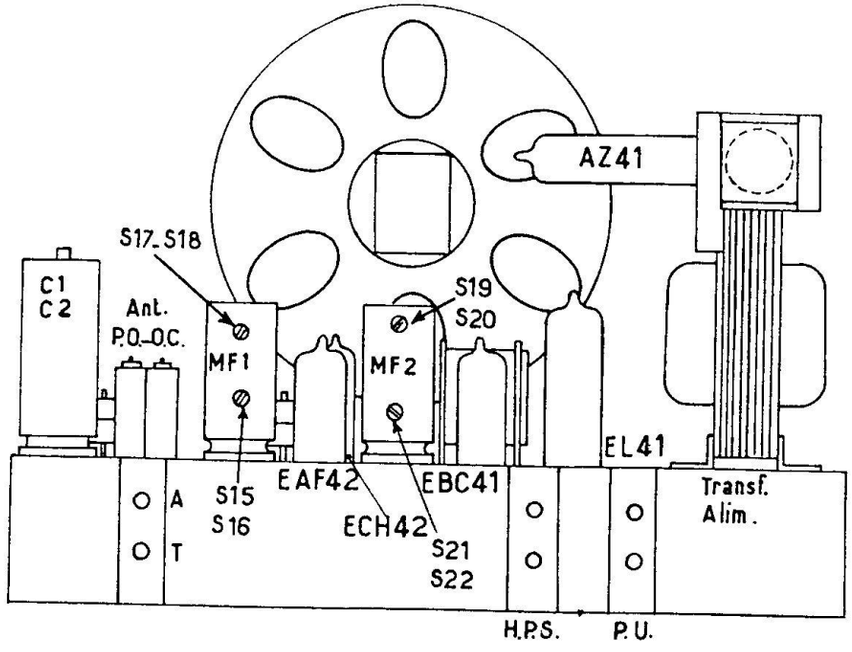
Les gammes couvertes par ce récepteur sont très sensiblement les mêmes que celles des récepteurs précédents, le collecteur d'ondes étant constitué, pour les gammes B.E. et O.C. par le saladier du haut-parleur connecté à une prise de la bobine S_2, et pour les gammes P.O. et G.O. par une antenne-cadre à noyau en ferrite.

Le filtre image P.O. n'existe cependant pas sur ce récepteur.

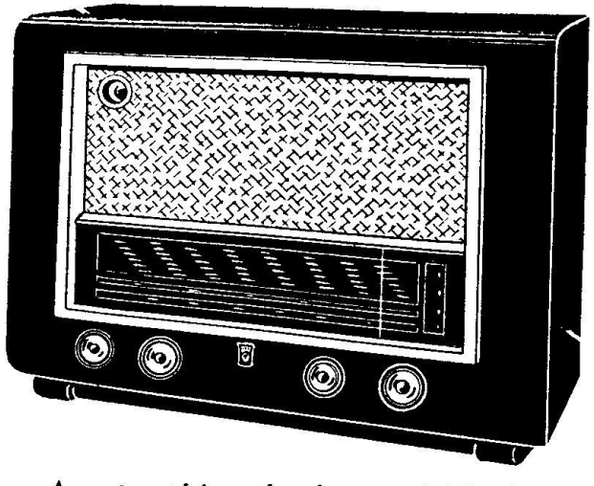
Si on analyse le fonctionnement des bobinages, on voit qu'en B.E. l'étalement est obtenu par l'adjonction, pour le circuit d'entrée, d'un condensateur de 160 pF (C_{34}) en série avec le C.V., et d'un condensateur de 395 pF en parallèle sur le bobinage. Pour le circuit d'oscillation ces valeurs sont, respectivement, de 130 pF pour le condensateur série (C_{32}) et de 395 pF pour le condensateur en parallèle sur le bobinage (C_{31}).

Le circuit-série C_{16}-R_{16}, en parallèle sur le bobinage O.C. (S_2) sert pour égaliser le courant d'oscillation et le rendre pratiquement constant tout le long de la gamme.

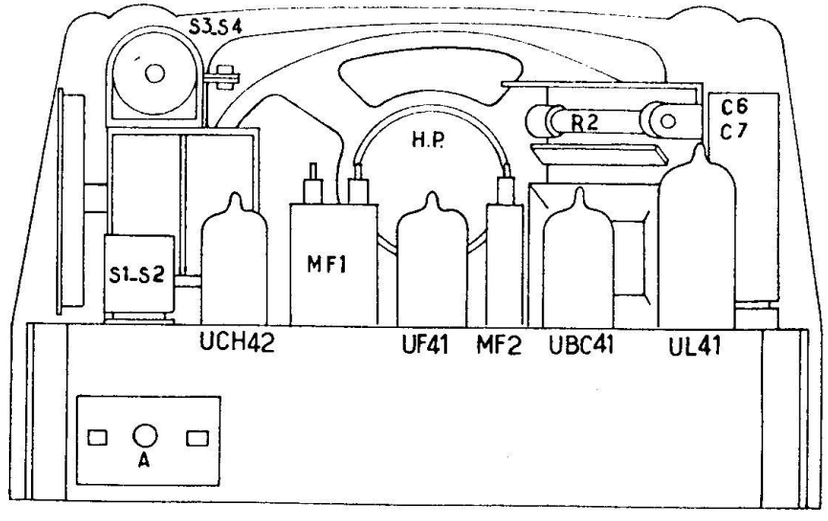
(*Voir la fin page 67*).



Vue arrière du récepteur RA552A.



Aspect extérieur du récepteur RA552A.



Aspect extérieur du récepteur RA152U.

sur P.O. et l'aiguille sur le repère 200 m;

2. — Après avoir branché le voltmètre de sortie, dévisser complètement les noyaux S_{11} et S_{12};

3. — Injecter un signal de 455 kHz à la grille de commande de la UCH42, à travers un condensateur de 10 000 à 30 000 pF, et régler, dans l'ordre, S_{13}, S_{12}, S_{10} et S_{11} au maximum.

Pour aligner les circuits d'entrée et d'oscillation, procéder comme suit :

1. — En P.O., placer l'aiguille du cadran sur 185 m, injecter à la prise antenne, à travers une antenne fictive normale, un signal de 1 620 kHz et régler C_{13}, puis C_8 au maximum;

2. — Toujours en P.O., placer l'aiguille du cadran en fin de gamme (C.V. fermé), appliquer un signal de 523 kHz et régler le noyau S_9 au maximum;

3. — Passer en G.O., placer l'aiguille sur 1 250 m, injecter un signal de 240 kHz et régler C_{28} au maximum.

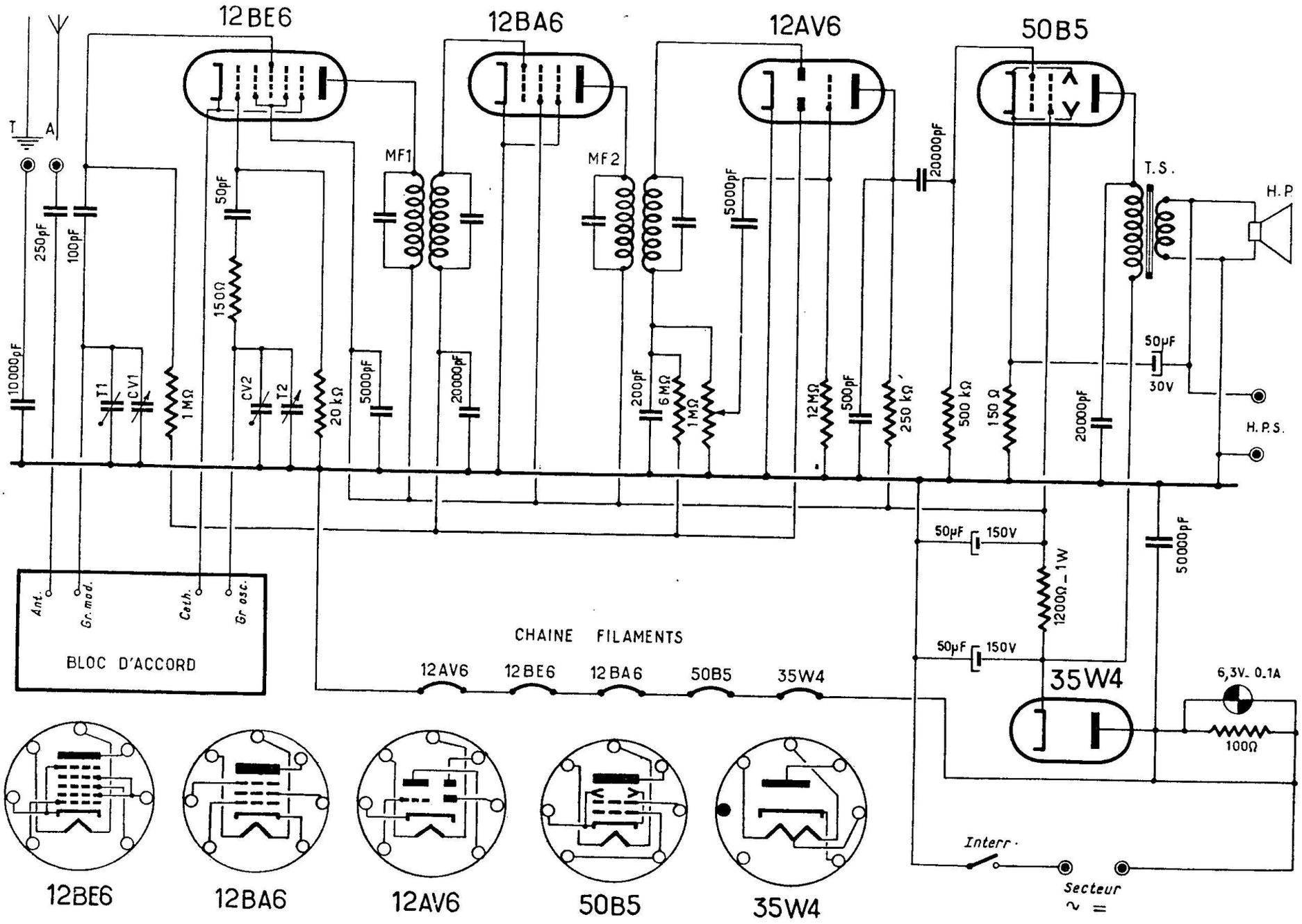
Il n'y a aucun réglage à faire en O.C. ou B.E. et il faut simplement vérifier que la concordance est satisfaisante sur 6, 10 et 18 MHz en O.C. et sur 6 et 6,3 MHz en B.E.

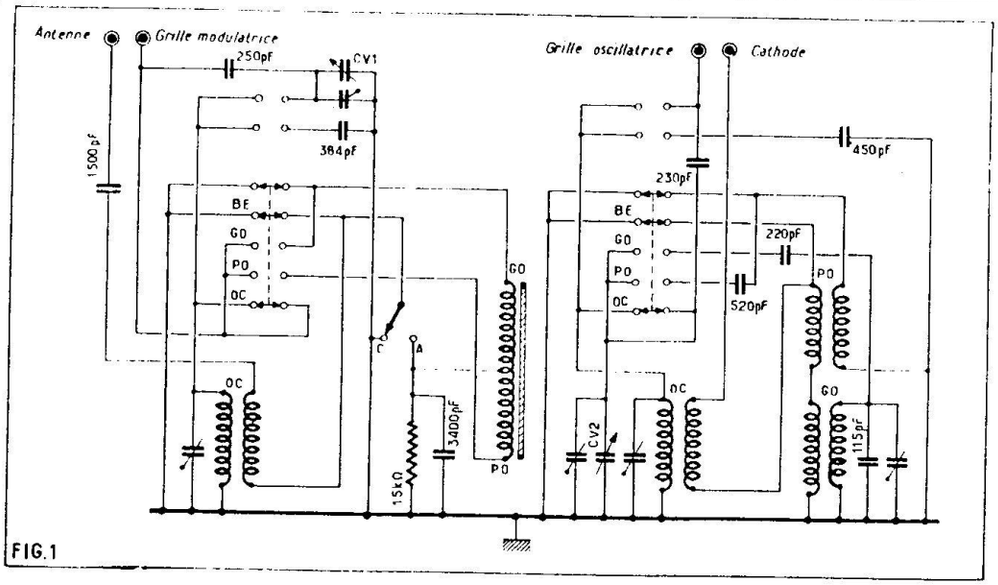
Le récepteur ne comporte aucun dispositif de commande de tonalité, mais simplement une contre-réaction en intensité (résistance de polarisation de la lampe finale non shuntée) afin d'améliorer la musicalité sans trop diminuer la sensibilité.

Dans ce récepteur, comme d'ailleurs dans tous ceux où la polarisation de la préamplificatrice B.F. est faite par le « courant inverse de grille » (résistance de l'ordre de 10 MΩ entre la grille et la masse) le remplacement de la préamplificatrice peut, dans certains cas, amener une distorsion. Il suffit d'ajuster la résistance de fuite, en l'augmentant ou en la diminuant, suivant les caractéristiques de la lampe.

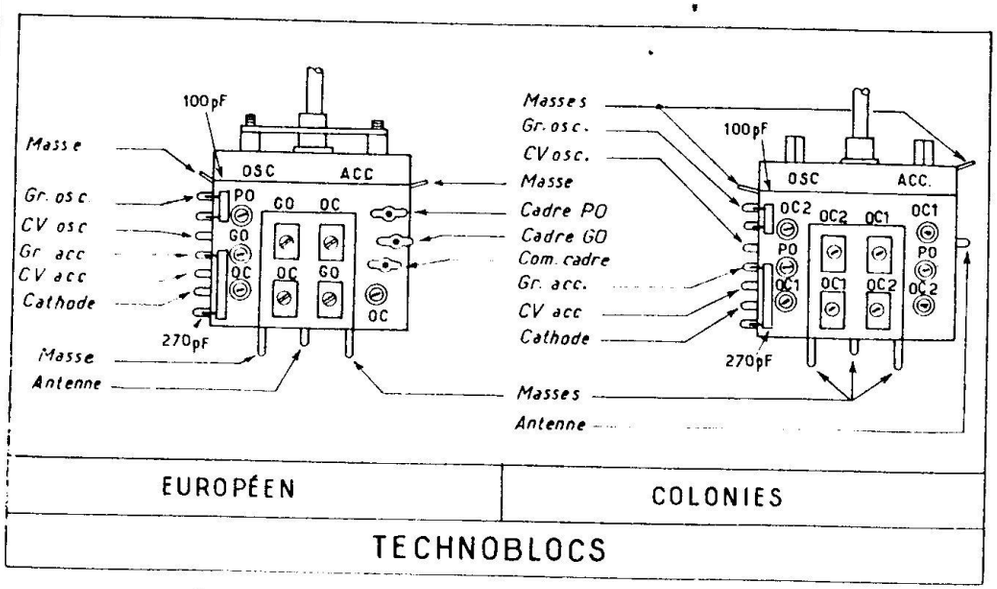
La lampe d'éclairage du cadran est une ampoule 6 volts, 0,05 A (50 mA).

CONSTRUCTEUR **RADIALVA** | MODELE **SUPER-CLIPS 53** | ANNEE **1953** | **N° 844**





Commutation des bobinages du bloc.



Disposition des ajustables sur les deux modèles de blocs des bobinages.

Récepteur du type « tous-courants » prévu pour la réception soit sur collecteur-cadre en ferrite incorporé, soit sur antenne extérieure. Ce récepteur existe en deux versions, qui se distinguent uniquement par le bloc utilisé :

Européen : 3 gammes normales G.O., P.O. et O.C., plus une bande étalée 49 m;

Colonial : P.O., plus 3 gammes O.C.

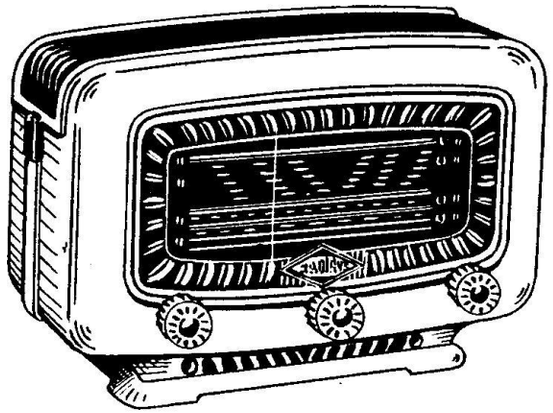
Un circuit de contre-réaction, à taux légèrement plus élevé aux fréquences élevées, existe entre la bobine mobile et le circuit grille de la préamplificatrice B.F. Toutes les cathodes sont réunies à la masse, les différentes polarisations étant obtenues par la chute de tension dans deux résistances (110 et 18 ohms) intercalées dans le retour à la masse du « moins » H.T.

Pour toutes les mesures indiquées ci-dessous, la puissance de sortie est supposée être de 50 mW, le signal H.F. étant modulé à 30 %.

La sensibilité de la partie B.F. doit être mesurée en appliquant à la grille de la 12AV6, à travers un condensateur de 0,1 µF, un signal B.F. de 50 mV (0,05 volt) à 400 p/s.

La sensibilité de l'amplificateur M.F. doit être de 4 000 µV (0,004 V = 4 mV) à la grille de la 12BA6 et de 40 µV à la grille de commande de la 12BE6.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz.



Aspect extérieur du récepteur SUPER CLIPS 55.

Pour l'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation, utiliser une antenne fictive constituée par une résistance de 200 ohms pour O.C. et B.E., par une résistance de 200 ohms et un condensateur de 250 pF en série pour G.O., et par une résistance de 200 ohms et un condensateur de 100 pF en série pour P.O.

Les points d'alignement sont :

En O.C. — 17 et 16 MHz (sensibilité 30 µV);

En B.E. 6 MHz (sensibilité 18 µV);

En P.O. — 1 400 et 574 kHz (sensibilité, respectivement, 35 et 30 µV);

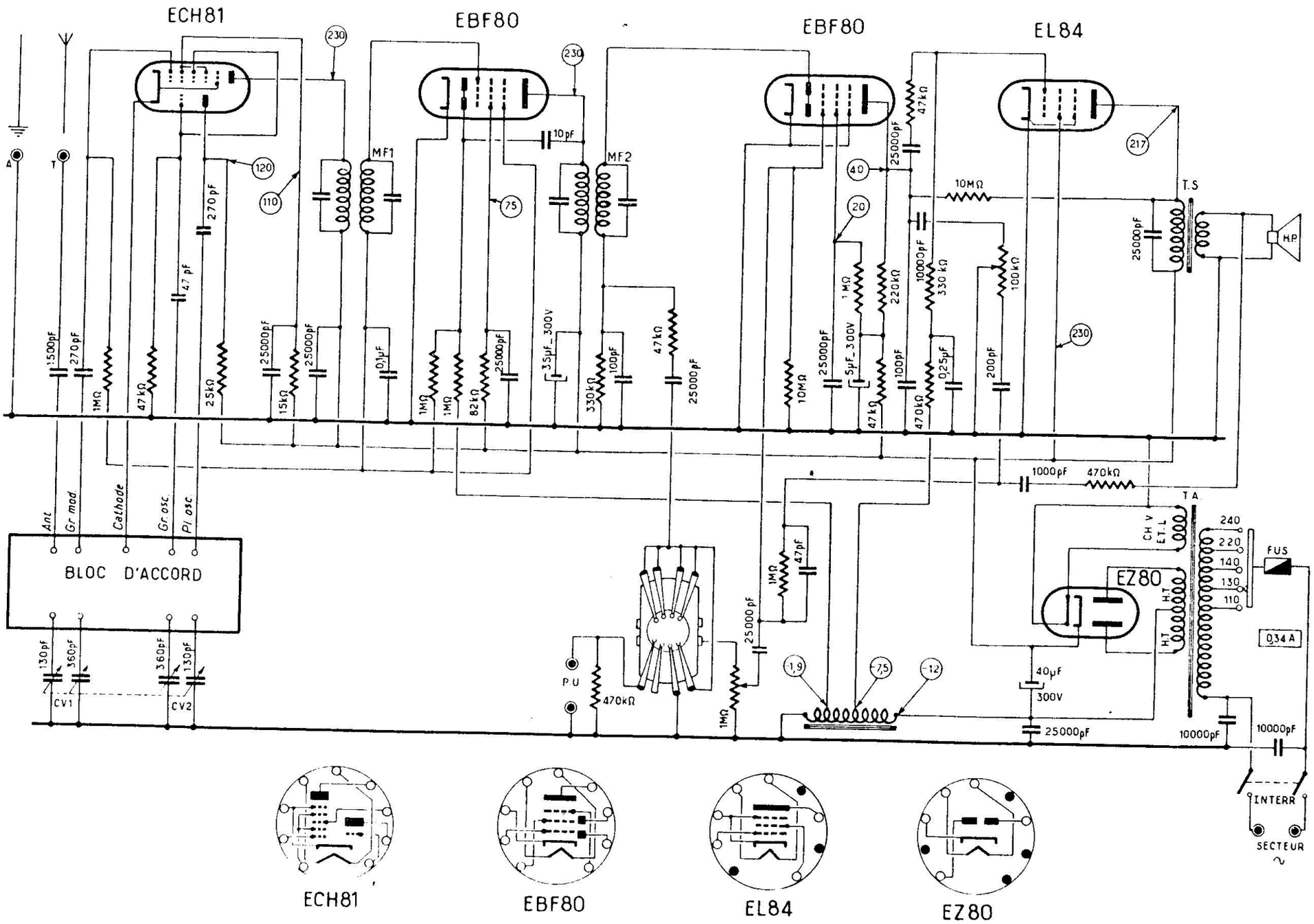
En G.O. — 236 et 160 kHz (sensibilité, respectivement, 55 et 75 µV).

La consommation du récepteur en courant du secteur est de 0,22 ampère environ sous 110 volts.

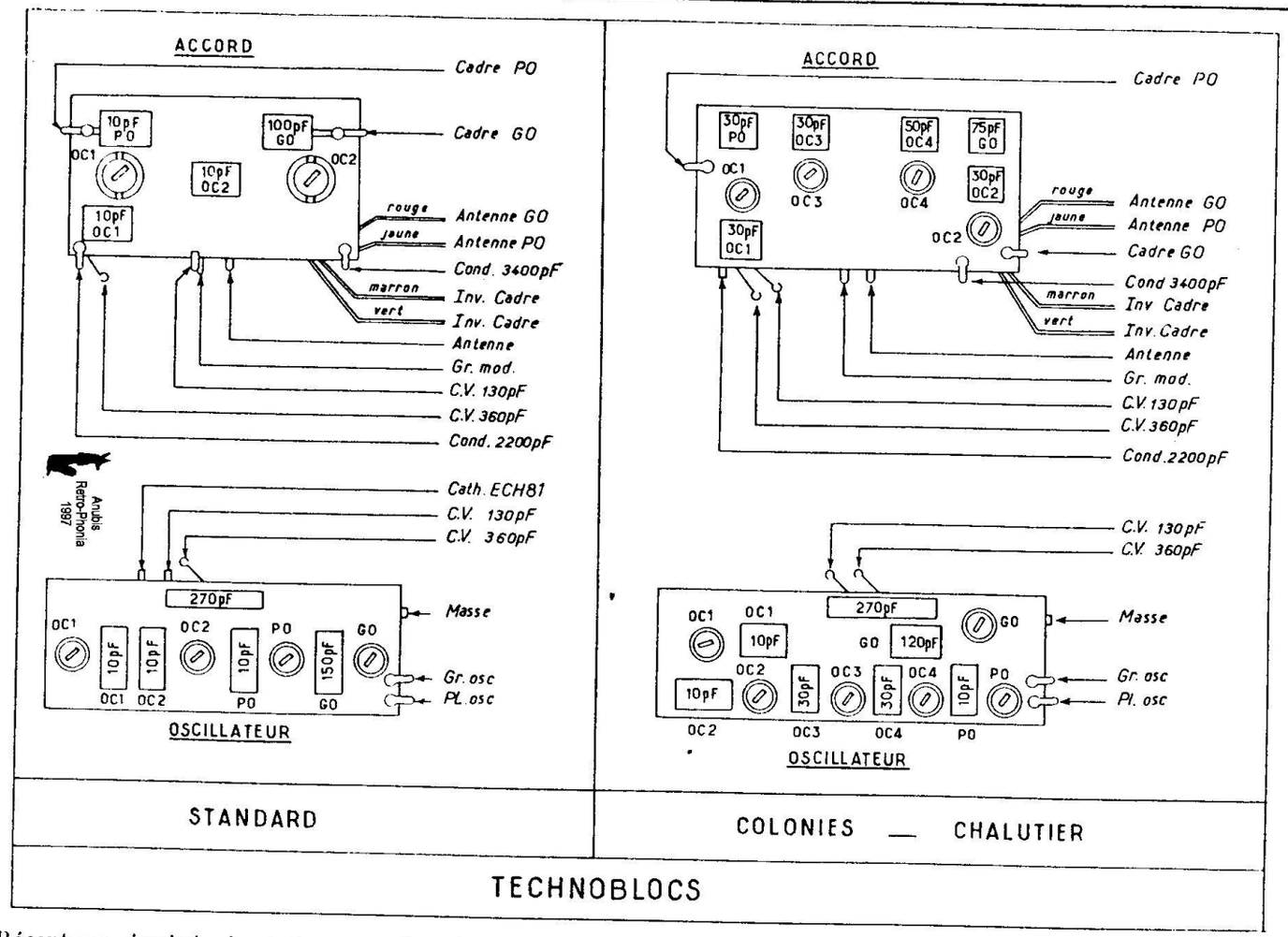
Les différentes tensions, mesurées à l'aide d'un voltmètre de 1 000 ohms par volt, sont :

Cathode 35W4	120	volts;
Haute tension après filtrage	90	volts;
Plaque 12AV6	50	volts;
Polarisation 50B5	— 7,5	volts;
Polarisation 12AV6	— 1	volt.

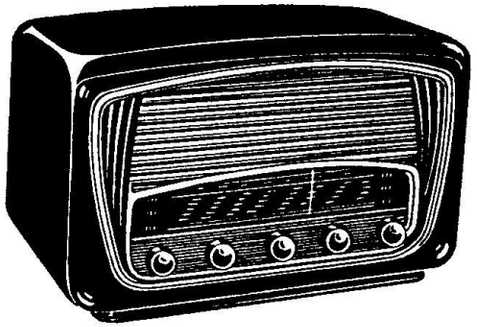
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N°
RADIALVA	**BUT**	**1954**	**845**



N° 845	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	RADIALVA	**BUT**	**1954**



Anubis Retro-Phonia 1997



Aspect extérieur du récepteur BUT.

Récepteur équipé de tubes noval, fonctionnant sur alternatif et prévu pour recevoir, suivant le bloc utilisé, soit les gammes G.O. et P.O. plus deux gammes O.C., soit les gammes G.O. et P.O. plus quatre gammes O.C. (modèle « colonies »).

Un circuit de contre-réaction assez complexe va de la bobine mobile à la grille de la préamplificatrice B.F. Un potentiomètre permet de modifier le taux de cette contre-réaction, en la diminuant aux fréquences élevées (relèvement des aiguës) et, à l'extrémité opposée de sa course, introduit plus ou moins un condensateur de 10 000 pF entre la plaque de la préamplificatrice B.F. et la masse (atténuation des aiguës).

Toutes les cathodes sont réunies à la masse, la polarisation des différentes lampes étant obtenue par chute de tension dans la bobine de filtrage à prises, intercalée dans le retour à la masse de la haute tension.

Pour toutes les mesures indiquées ci-dessous la puissance de sortie est supposée être de 50 mW, le signal H.F. étant modulé à 30 %.

La sensibilité de la partie B.F. doit être mesurée en appliquant à la grille de la EBF80 (B.F.), à travers un condensateur de 0,1 µF, un signal B.F. de 30 mV (0,03 volt) à 400 p/s.

La sensibilité de l'amplificateur M.F. doit être de 3 000 µV à la grille de la EBF80 (M.F.), et de 15 µV à la grille de commande de la ECH81. Dans les deux cas, le signal H.F. modulé doit être appliqué entre le point indiqué et la masse, à travers un condensateur de 0,1 µF.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 455 kHz. Il est évident que pour relever les chiffres ci-dessus il est nécessaire d'utiliser un générateur H.F. à tension de sortie mesurable et possédant un atténuateur suffisamment précis et efficace.

Pour l'alignement des circuits d'entrée et d'oscillation, utiliser une antenne fictive constituée par une résistance de 200 ohms pour les gammes O.C., par une résistance de 25 ohms et un condensateur de 75 pF en série pour la gamme P.O., et par une résistance de 200 ohms et un condensateur de 250 pF en série pour la gamme G.O.

Les points d'alignement, pour le modèle normal, sont :

En O.C. 1 — 20 et 12 MHz (sensibilité 5 µV);

En O.C. 2 — 10 et 6 MHz (sensibilité 5 µV);

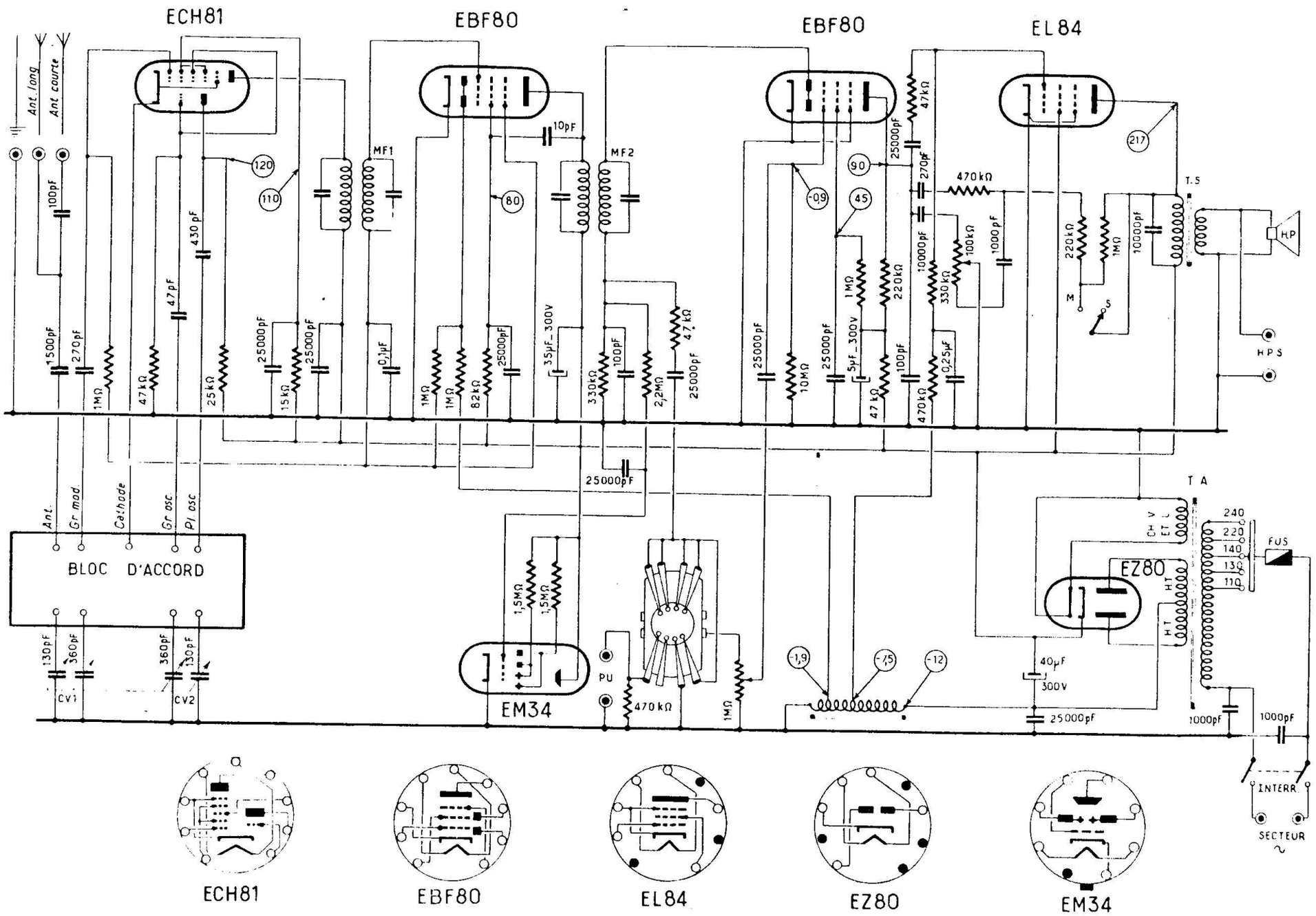
En P.O. — 1 400 et 574 kHz (sensibilité, respectivement, 20 et 10 µV);

En G.O. — 236 et 164 kHz (sensibilité, respectivement, 15 et 10 µV).

La consommation du récepteur, sur secteur de 117 volts, le transformateur étant commuté sur 125 volts, est de 0,340 A.

(Voir la fin page 78).

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N°
RADIALVA	**SUPER-MAJOR**	**1954**	**846**



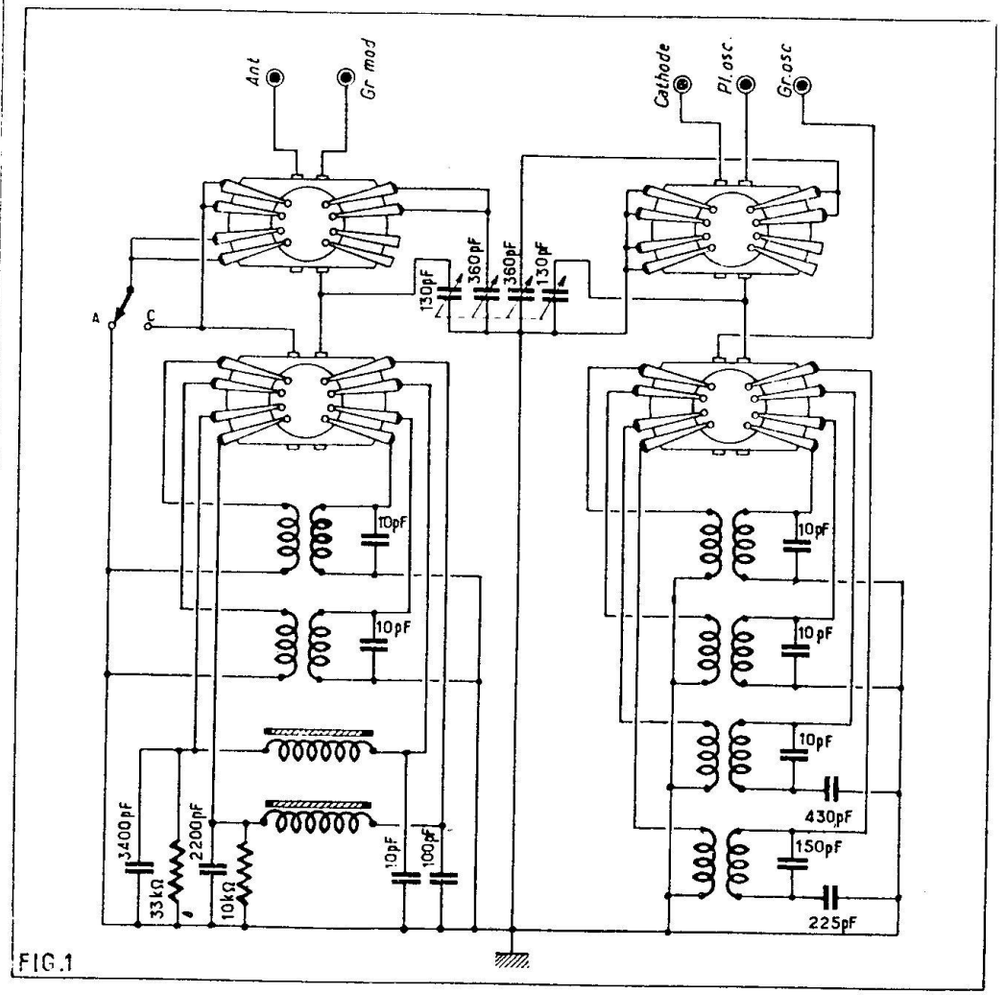
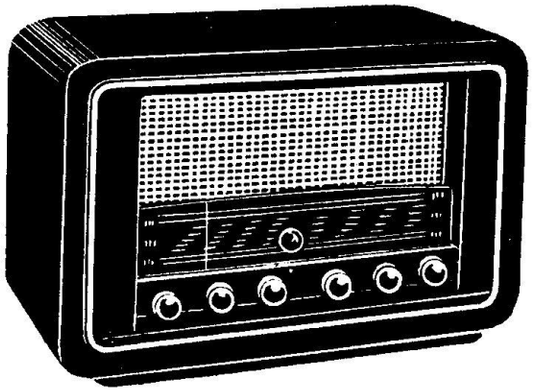


FIG.1



Aspect extérieur du récepteur SUPER-MAJOR.

Ci-contre : **Commutation des bobinages dans les récepteurs BUT et SUPER-MAJOR.**

Ce récepteur ressemble beaucoup au précédent en tant que technique générale avec quelques modifications de détail et un indicateur cathodique d'accord en plus.

La tension de contre-réaction, notamment, n'est pas prise à la bobine mobile, mais à la plaque de la lampe finale et se trouve appliquée à la plaque de la préamplificatrice B.F. En somme, contrairement au récepteur précédent, la contre-réaction agit ici uniquement sur l'étage final et non sur l'ensemble de l'amplificateur B.F.

Comme dans le montage précédent un potentiomètre permet de modifier le taux de contre-réaction et en même temps d'atténuer les aiguës en introduisant un condensateur entre la plaque de la EFB80 et la masse.

En plus du potentiomètre de tonalité, le circuit de contre-réaction comporte un inverseur permettant d'augmenter ou de diminuer le taux de contre-réaction, afin de pouvoir, dans certaines conditions, relever la sensibilité du récepteur.

Comme dans le modèle précédent, la réception se fait soit sur un collecteur-cadre (en P.O. et G.O. seulement) soit sur antenne extérieure. Dans le récepteur « Super-Major » il existe deux prises d'antenne : longue ou courte.

Dans les deux récepteurs l'antifading est du type retardé (diode polarisée négativement à — 1,9 volt) et appliqué à la grille de commande et à la grille suppresseuse de l'amplificatrice M.F.

RECEPTEUR BUT

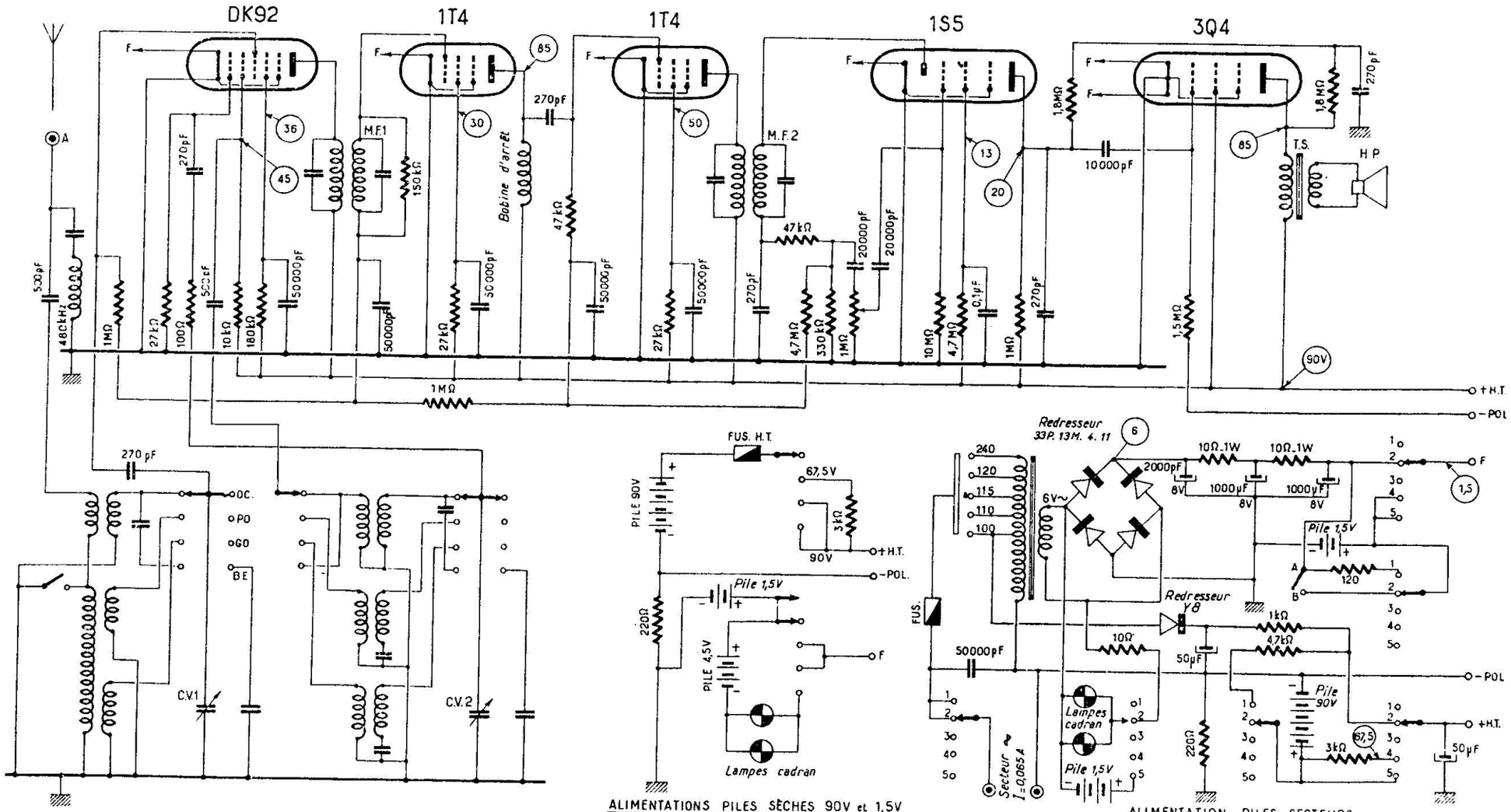
(Fin de la page 76)

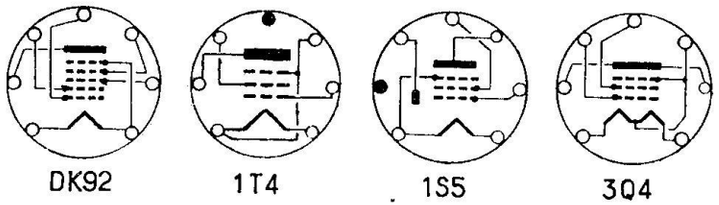
Les différentes tensions, mesurées à l'aide d'un voltmètre de 1 000 ohms par volt, sont :

Haute tension après filtrage	230 volts;
Plaque EBF80 (B.F.)	40 volts;
Ecran EBF80 (B.F.)	20 volts;
Plaque EBF80 (M.F.)	230 volts;
Ecran EBF80 (M.F.)	75 volts;
Ecran ECH81	105 volts;
Plaque oscillatrice ECH81.	115 volts.

La polarisation de la EL84, mesurée à la prise correspondante de la bobine de filtrage, est de — 7,5 volts. La tension mesurée à l'autre prise est — 1,9 volt.

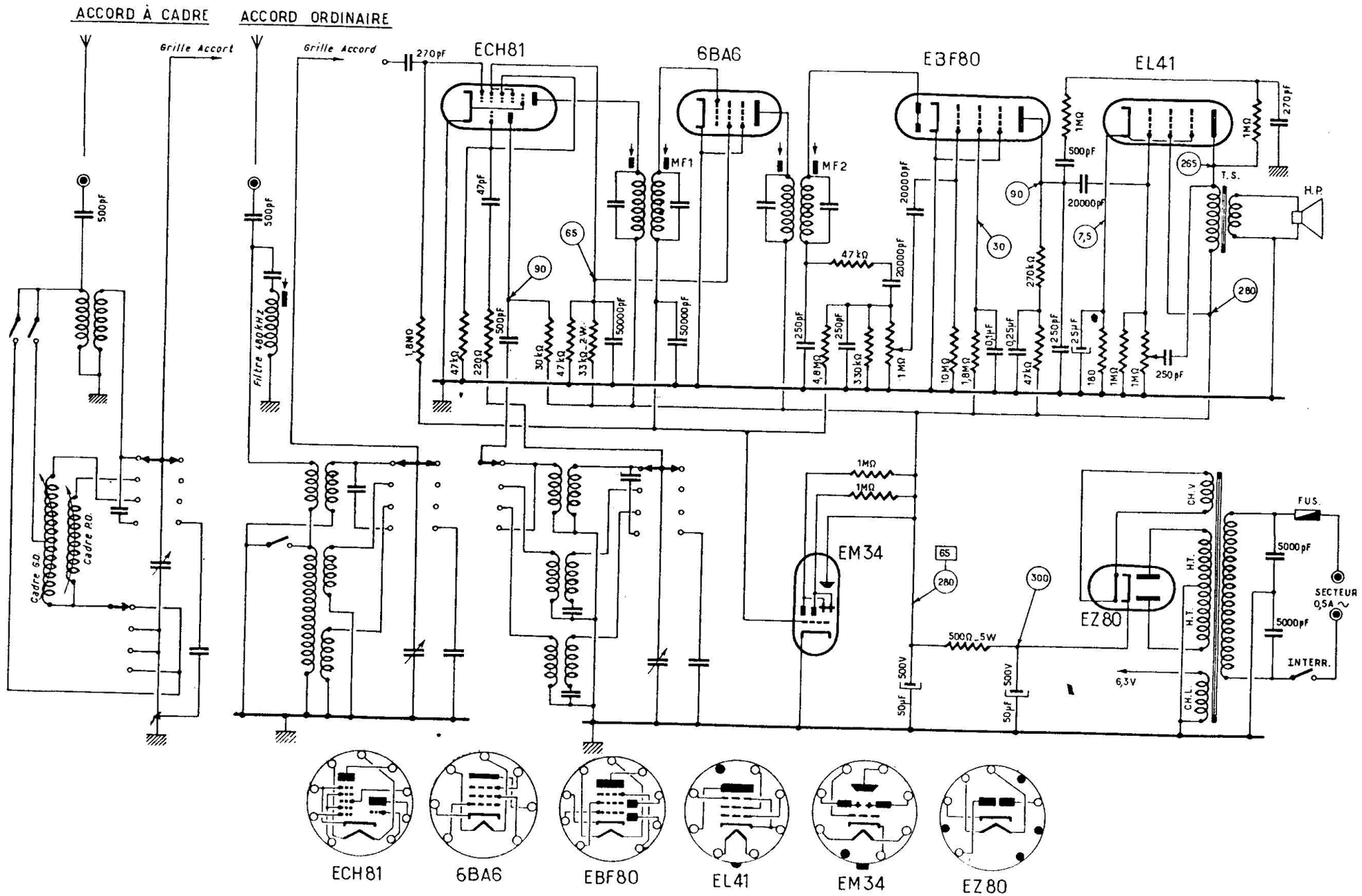
CONSTRUCTEUR **RADIO-TEST** | MODELE **HABANERA PILES-SECTEUR** | ANNEE **1954** | **N° 847**



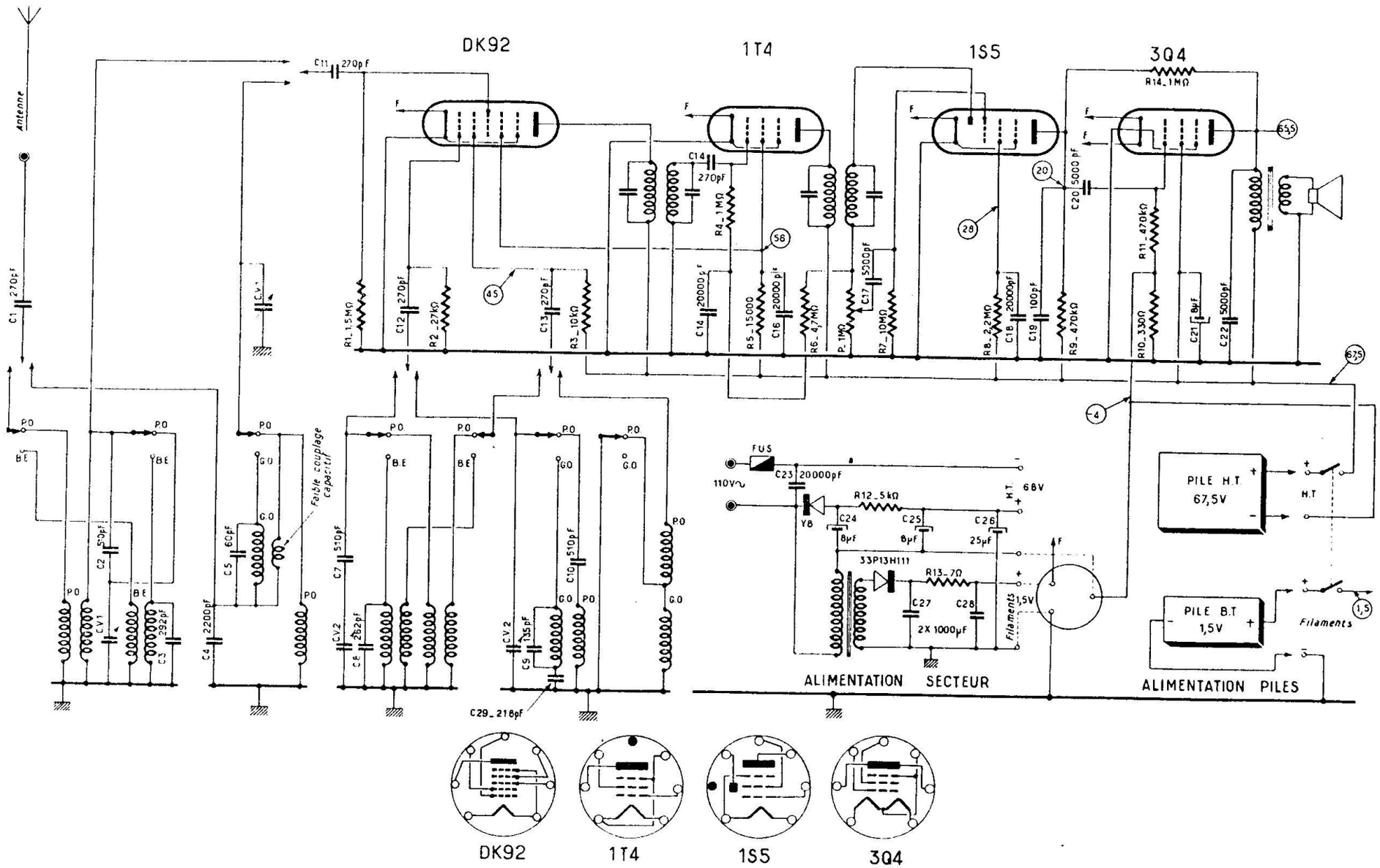


1 o – Recharge
2 o – Secteur
3 o – Arrêt
4 o – Pile 67,5V
5 o – Pile 90V et lampes cadran

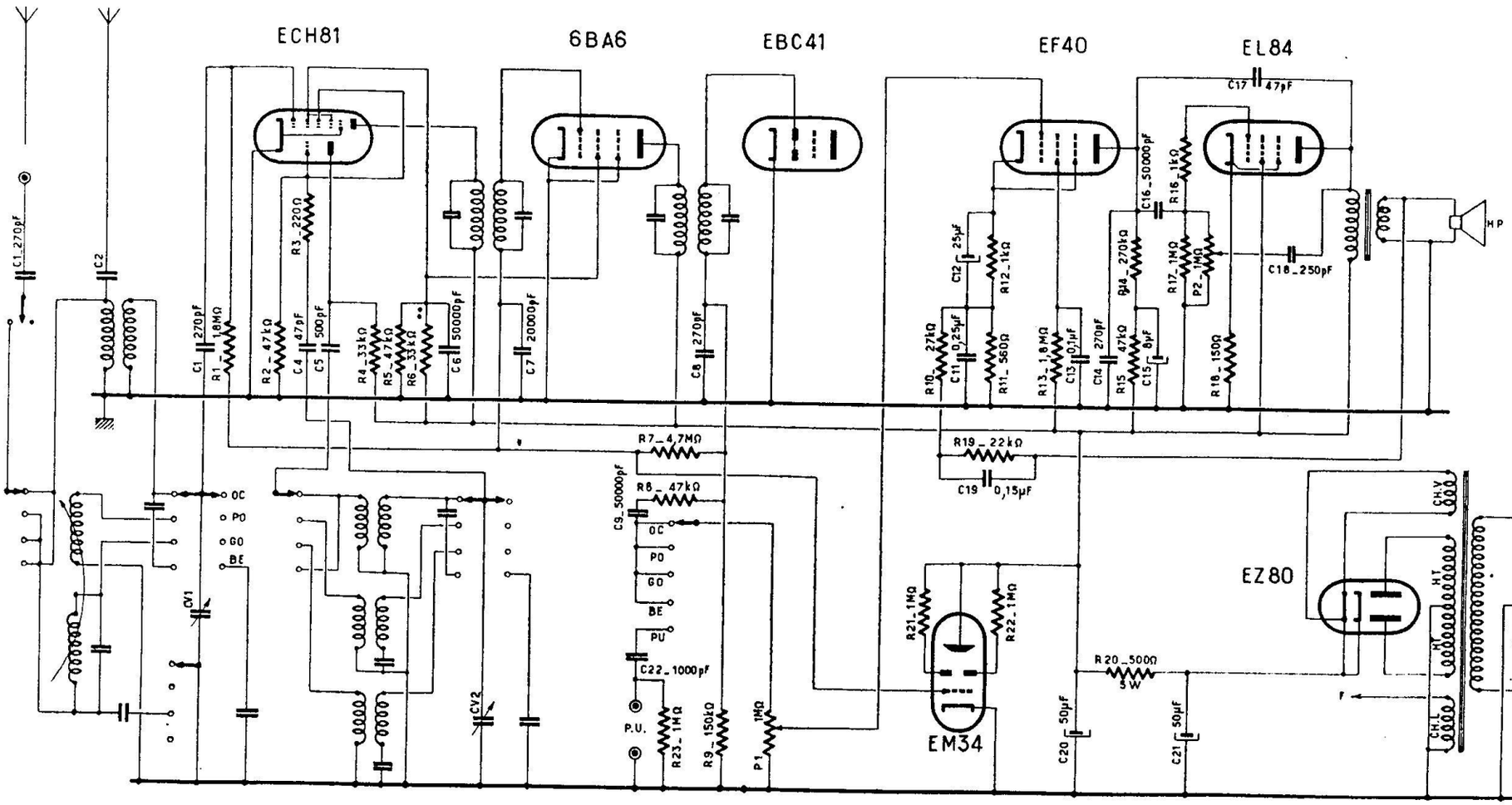
N° 848 | CONSTRUCTEUR **RADIO-TEST** | MODELES **HABANERA** ET **HABANERA-CADRE** | ANNEE **1954**

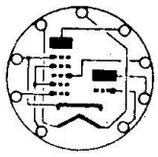


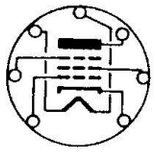
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 849
RADIO-TEST	**CABOURG**	**1954**	

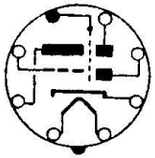


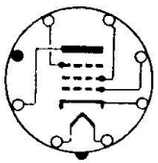
N° 850	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	RADIO-TEST	**ALTO**	**1954**

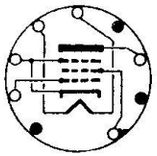


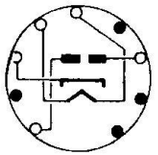

ECH81

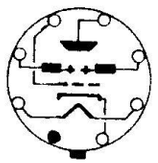

6BA6


EBC41


EF40

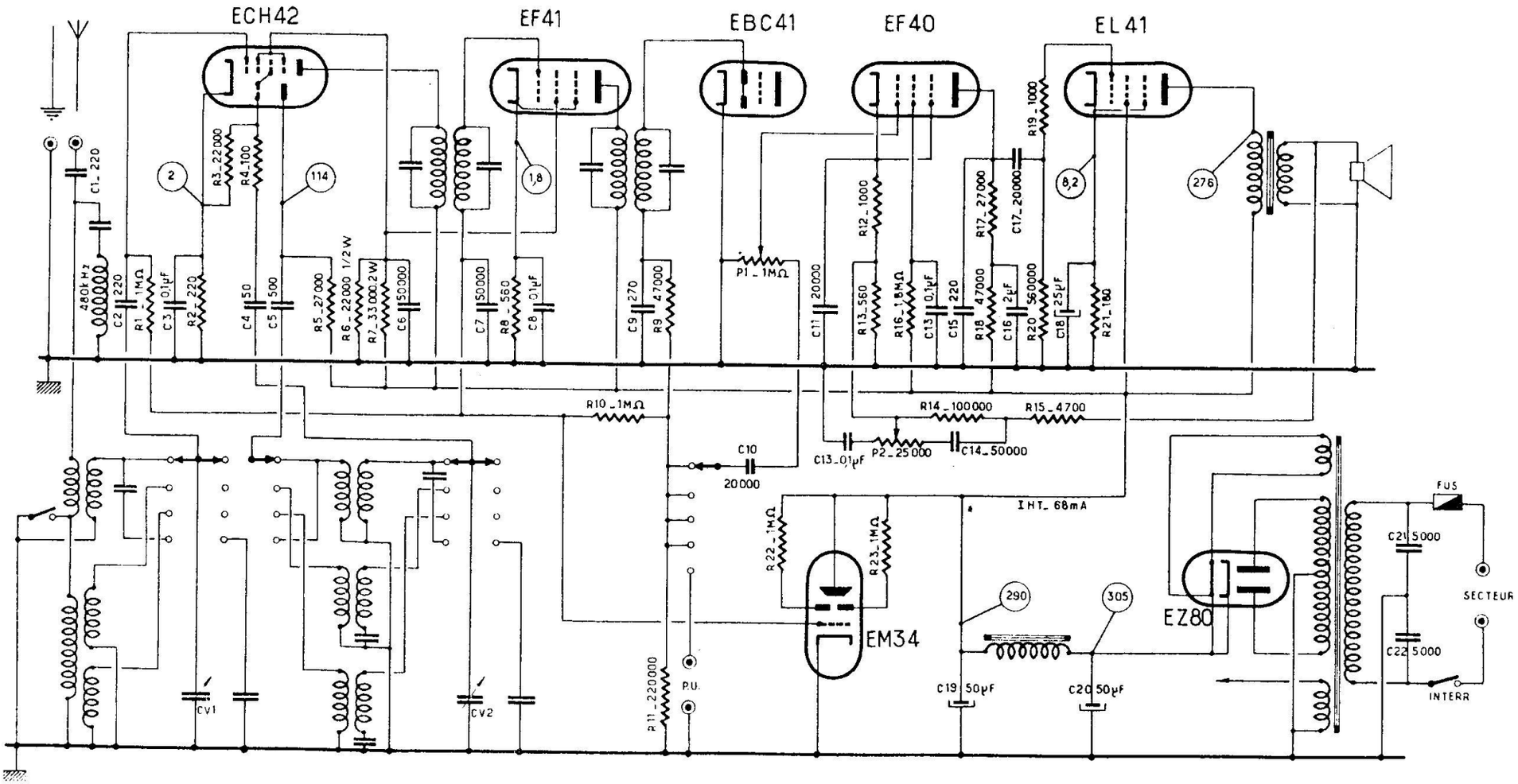

EL84

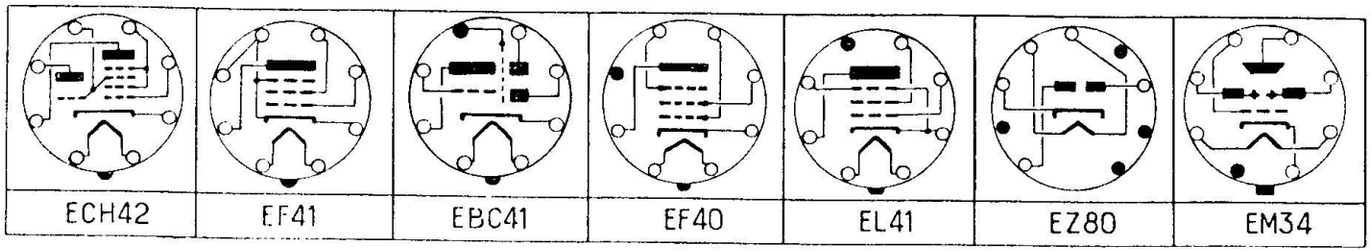

EZ80


EM34

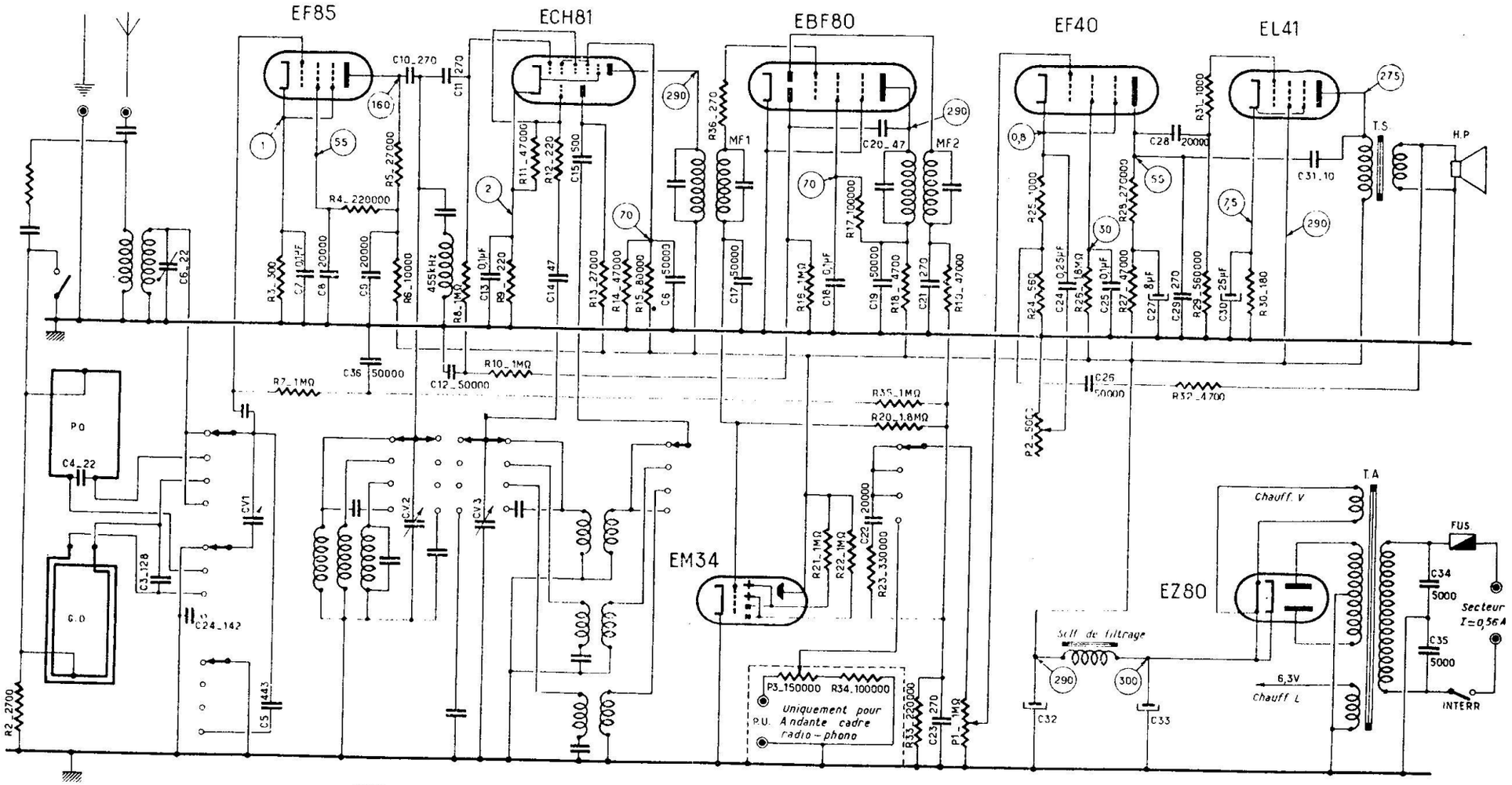
Anubis Retro-Phonia 1997

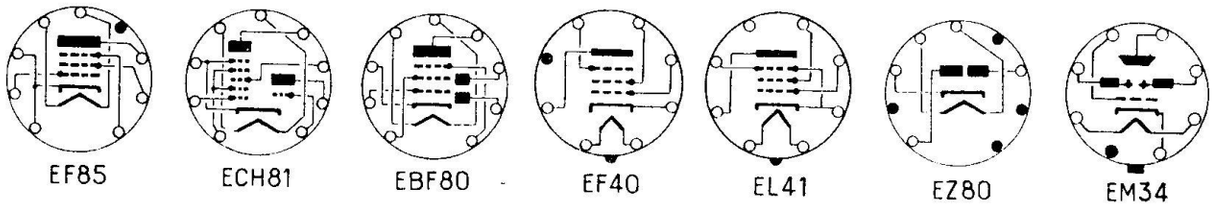
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 851
RADIO-TEST	**MAESTRO**	**1953**	



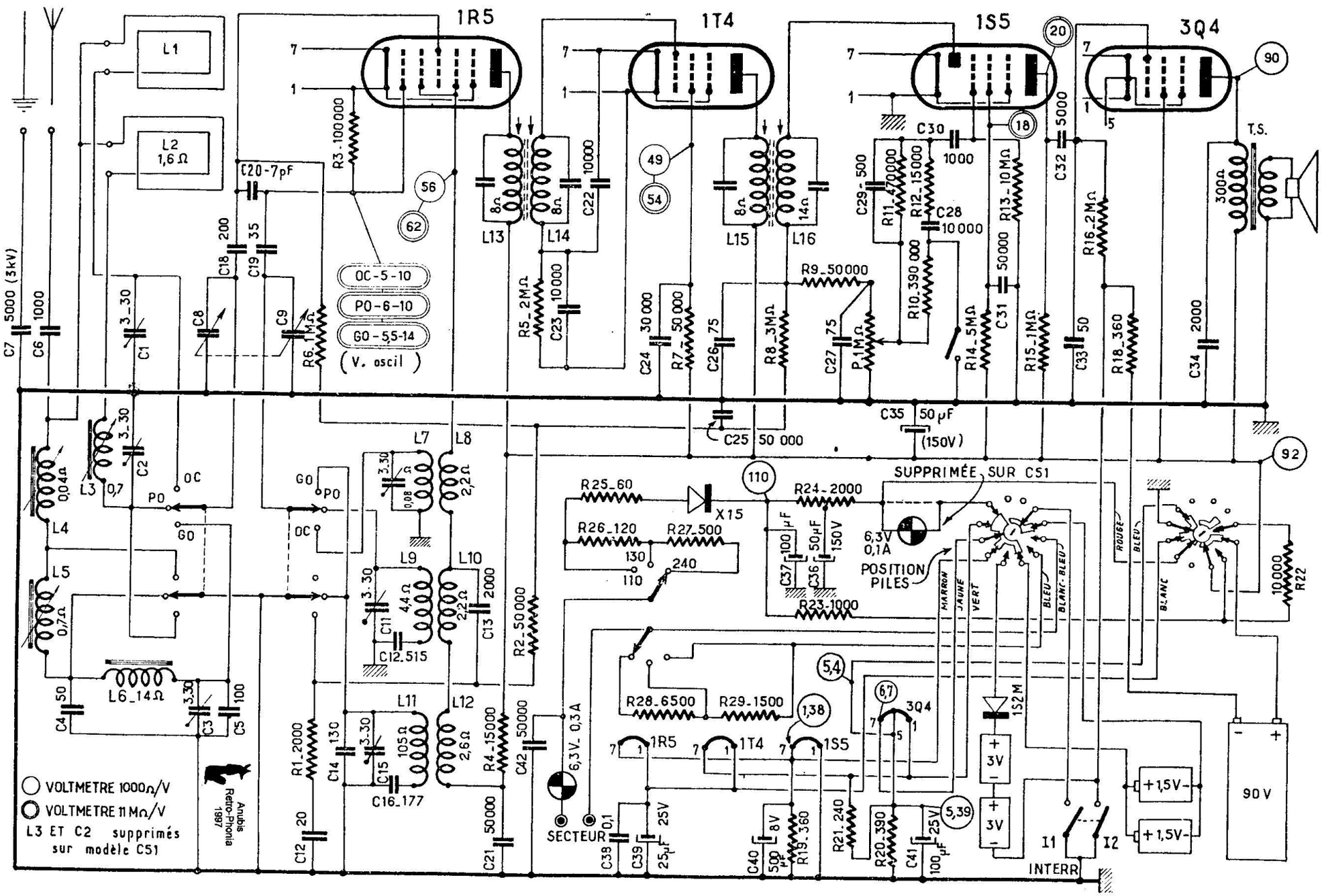


N° 852	CONSTRUCTEUR **RADIO-TEST**	MODELE **ANDANTE-CADRE**	ANNEE **1954**

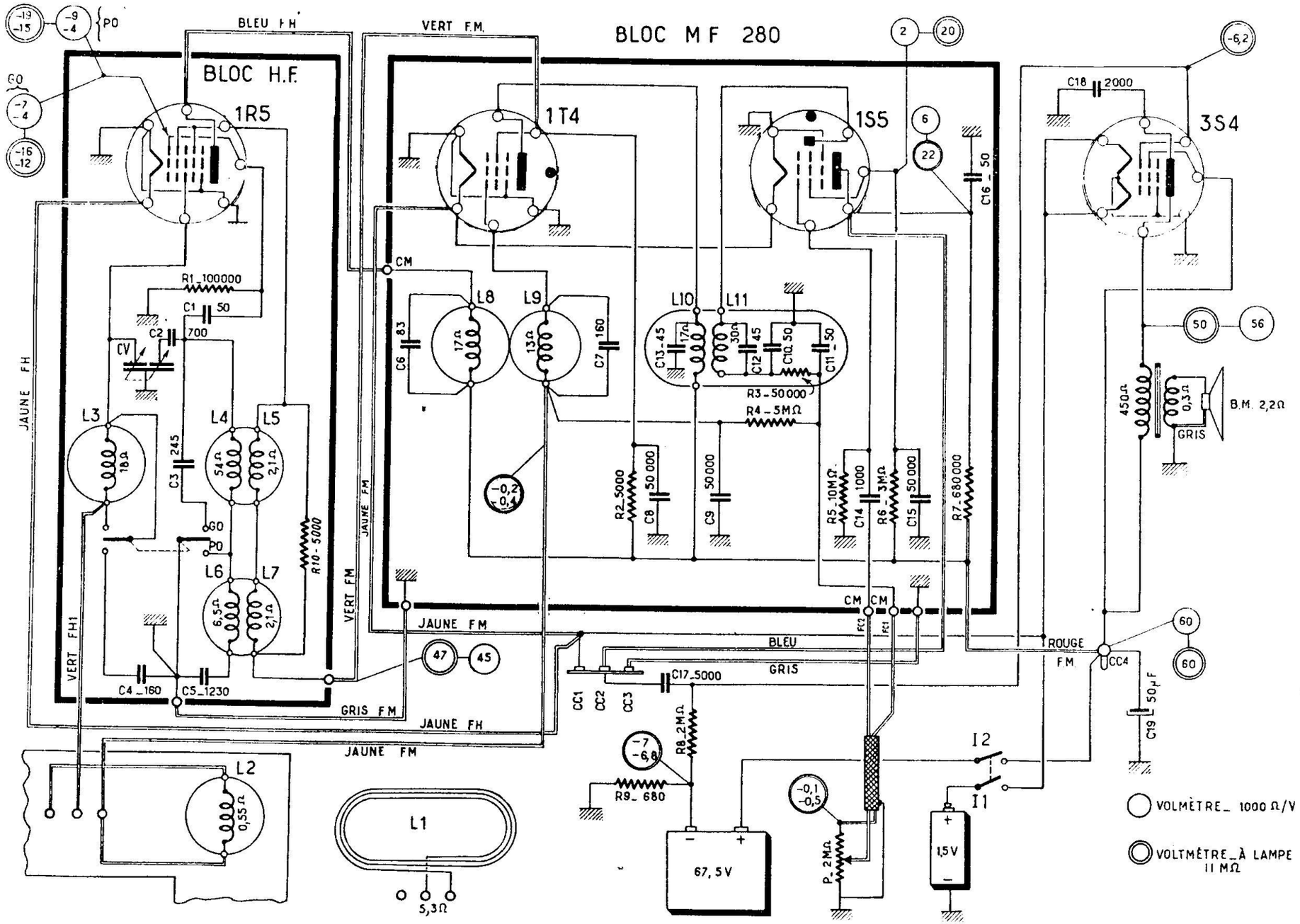




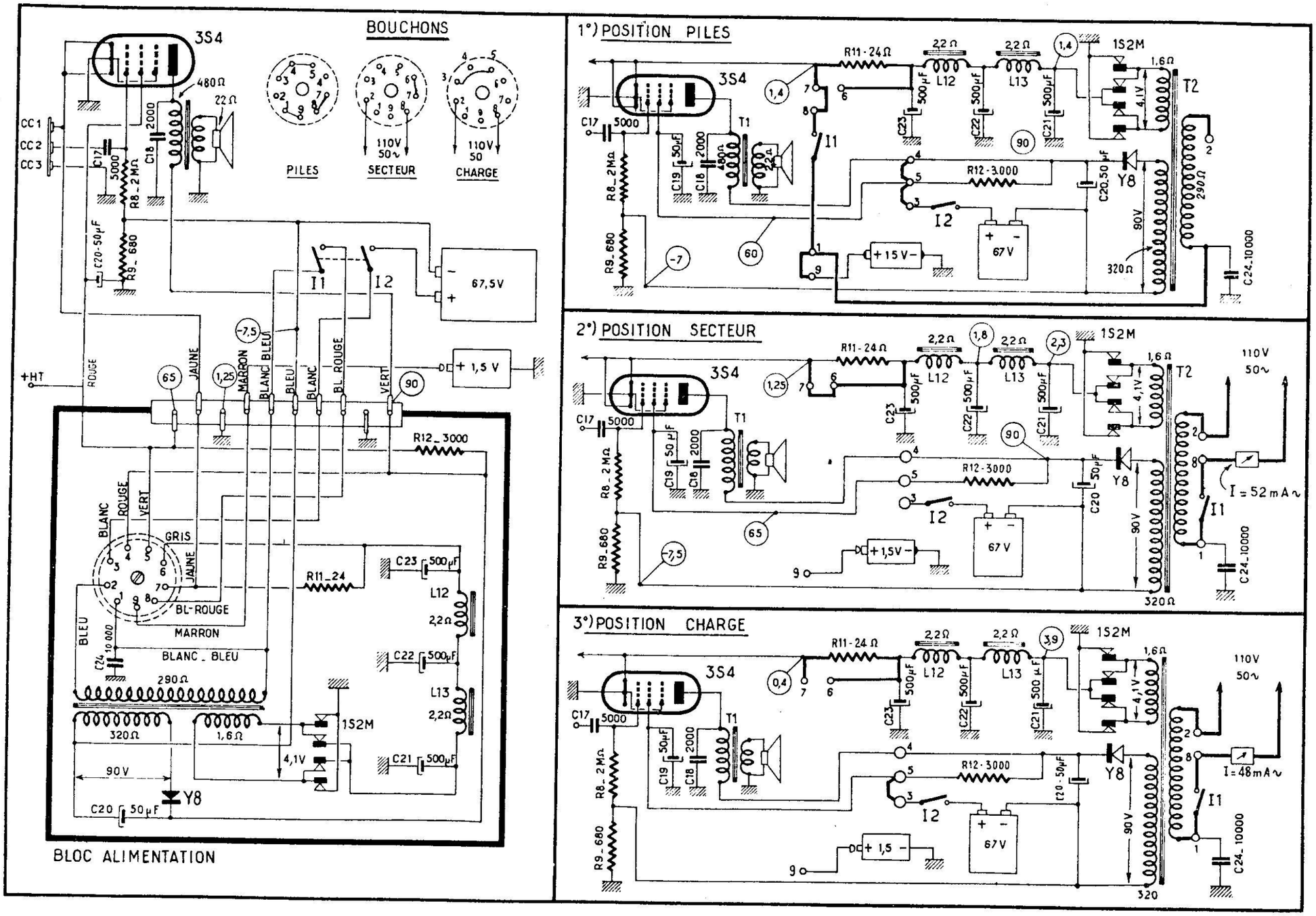
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N°
TECHNIFRANCE	**C51 ET C52**	**1953**	**853**

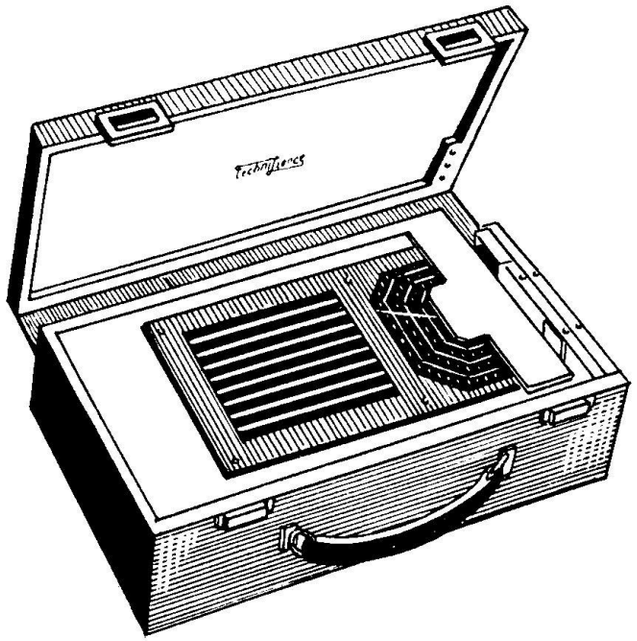


N° 854	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	TECHNIFRANCE	**B42P**	**1951**



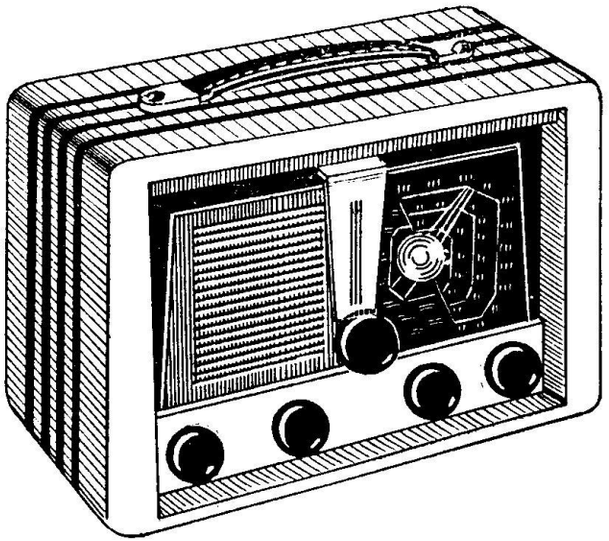
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N°
TECHNIFRANCE	**B42M**	**1951**	**855**

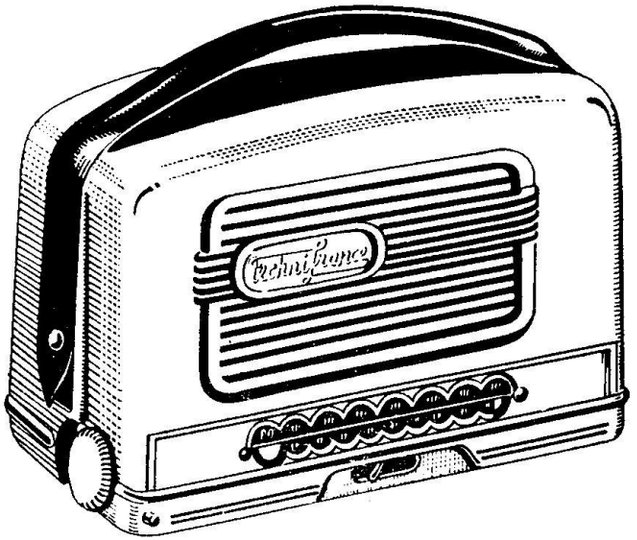




Aspect extérieur du récepteur C51.

Aspect extérieur du récepteur C52.





Aspect extérieur du récepteur B42P.

En P.O., régler les ajustables C_{11} et C_2 sur 1 400 kHz, puis les noyaux L_3 et L_5 sur 574 kHz;

En G.O., régler les ajustables C_{15} et C_5 sur 260 kHz, puis le noyau L_6 sur 160 kHz.

TECHNIFRANCE B42P

Cet appareil est prévu pour recevoir, sur cadre, les deux gammes normales P.O. et G.O.

La particularité du montage est la fréquence intermédiaire de 280 kHz. Cette M.F., relativement basse, permet d'obtenir un gain élevé malgré les dimensions réduites des transformateurs M.F. et la réception sans antenne devient parfaitement possible.

Le dépannage éventuel est considérablement simplifié grâce au montage en blocs séparés. Ainsi, il suffit de trouver, parmi les trois éléments (changement de fréquence; M.F.-détection première B.F.; alimentation-B.F. finale), l'élément défectueux et le remplacer par un bloc préfabriqué.

Pour localiser un bloc défectueux, il faut disposer d'un générateur H.F. modulé, pouvant fournir également la B.F. pure. La B.F. sera appliquée successivement sur les grilles de 3S4 et 1S5. L'amplificateur M.F. sera vérifié en injectant 280 kHz sur les grilles de 1T4 (connexion bleue M.F.) et de 1R5 (point chaud du cadre).

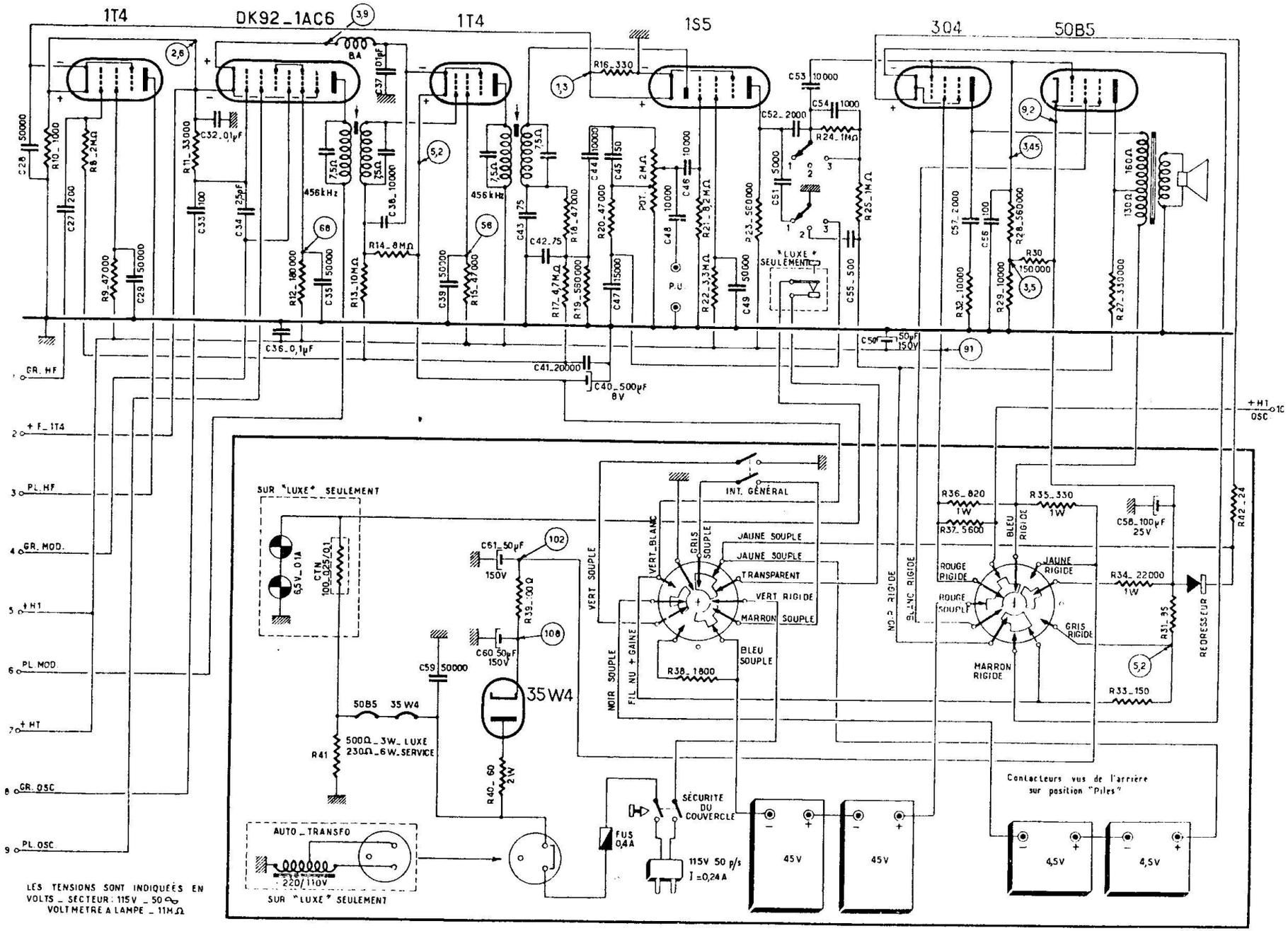
La mesure du courant d'oscillation dans la résistance R_1 permettra de se rendre compte du fonctionnement de l'oscillateur local. Pour la vérification de la sensibilité en H.F., il est préférable d'introduire la porteuse à l'aide d'une boucle ou d'une tige, reliée à la sortie du générateur H.F. et approchée du cadre.

TECHNIFRANCE B42M

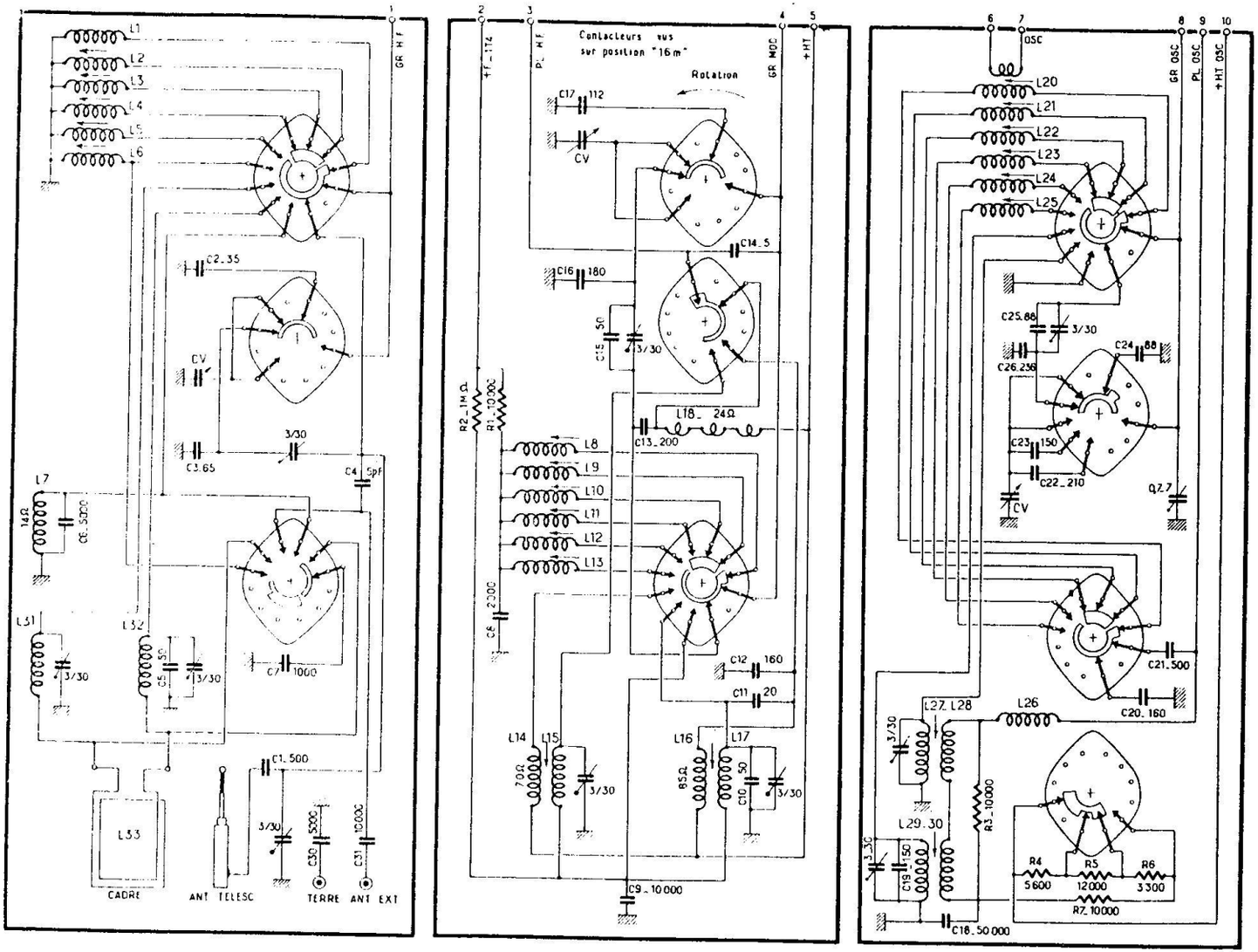
Il s'agit du récepteur B42-P complété par un bloc d'alimentation sur secteur.

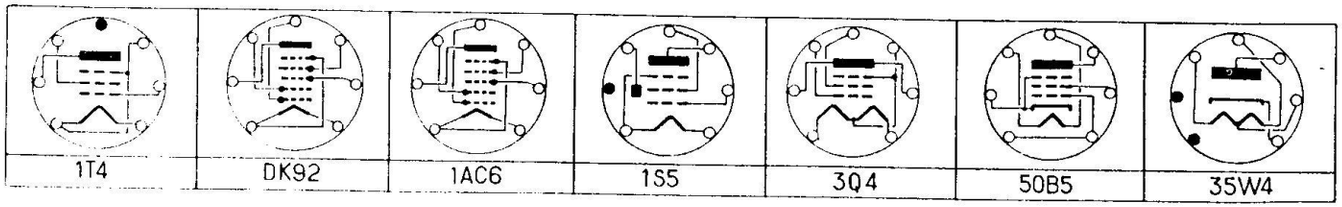
Contrairement à la plupart des récepteurs mixtes, dont le courant de chauffage des filaments est fourni par la source de H.T., les lampes reçoivent ici la tension de 1,25 V continue, redressée par une cellule en pont (1S2M) et provenant d'un secondaire de 4,5 V (à vide). Deux cellules de filtrage munies de condensateurs de 500 µF (C_{21}, C_{22}, C_{23}) assurent le filtrage nécessaire.

N° 856	CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE
	TECHNIFRANCE	**TRANSATLAS D75**	**1953**

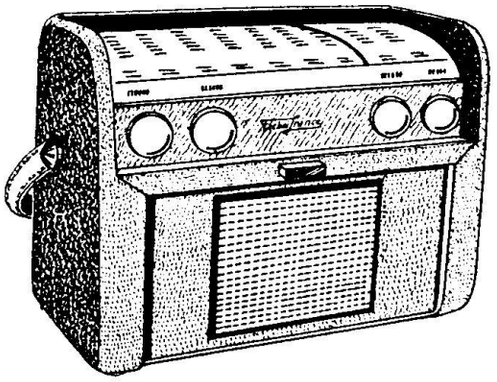


CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N°
TECHNIFRANCE	**TRANSATLAS D75**	**1953**	**856**





Commutation des bobinages du récepteur TRANSATLAS D75.



Aspect extérieur du récepteur TRANSATLAS D75.

TECHNIFRANCE C51 et C52

Récepteur mixte (secteur-batteries), prévu pour la réception des trois gammes normales G.O. P.O. et O.C., soit sur cadre incorporé, soit sur antenne extérieure.

Le système d'alimentation a ceci de particulier que les filaments sont connectés en parallèle en position « Batteries » et en série en position « Secteur ». La source de haute tension est constituée par une pile de 90 volts et celle de chauffage filaments par deux piles 1,5 volt en parallèle.

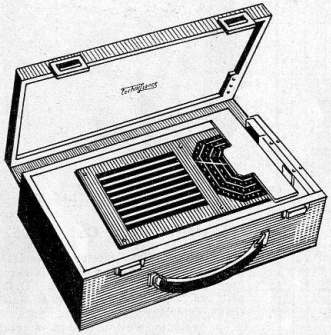
Le commutateur général des fonctions permet, sur l'une des positions, la « régénération » de la pile de haute tension.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 472 kHz et leur réglage se fait en injectant à la grille de commande de la 1R5 un signal de cette fréquence et en accordant, successivement, les quatre circuits M.F. en commençant par celui de diode.

Pour aligner les circuits d'entrée et d'oscillation, procéder dans l'ordre suivant :

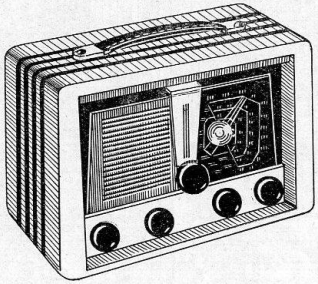
En O.C., régler les ajustables C_{10} et C_{4} sur 16 MHz, puis le noyau L_{4} sur 6 MHz;

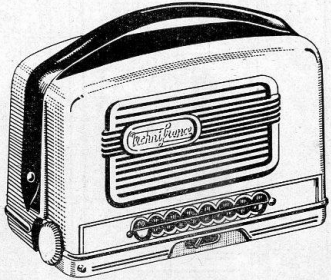
Nos 853 854-855	CONSTRUCTEUR **TECHNIFRANCE**	MODELES **C51 - C52 - B42B - B42M**	ANNEE **1951**



Aspect extérieur du récepteur C51.

Aspect extérieur du récepteur C52.





Aspect extérieur du récepteur B42P.

En P.O., régler les ajustables C_{11} et C_5 sur 1 400 kHz, puis les noyaux L_2 et L_6 sur 574 kHz;

En G.O., régler les ajustables C_{15} et C_9 sur 260 kHz, puis le noyau L_6 sur 160 kHz.

TECHNIFRANCE B42P

Cet appareil est prévu pour recevoir, sur cadre, les deux gammes normales P.O. et G.O.

La particularité du montage est la fréquence intermédiaire de 280 kHz. Cette M.F., relativement basse, permet d'obtenir un gain élevé malgré les dimensions réduites des transformateurs M.F. et la réception sans antenne devient parfaitement possible.

Le dépannage éventuel est considérablement simplifié grâce au montage en blocs séparés. Ainsi, il suffit de trouver, parmi les trois éléments (changement de fréquence; M.F.-détection première B.F.; alimentation-B.F. finale), l'élément défectueux et le remplacer par un bloc préfabriqué.

Pour localiser un bloc défectueux, il faut disposer d'un générateur H.F. modulé, pouvant fournir également la B.F. pure. La B.F. sera appliquée successivement sur les grilles de 3S4 et 1S5. L'amplificateur M.F. sera vérifié en injectant 280 kHz sur les grilles de 1T4 (connexion bleue M.F.) et de 1R5 (point chaud du cadre).

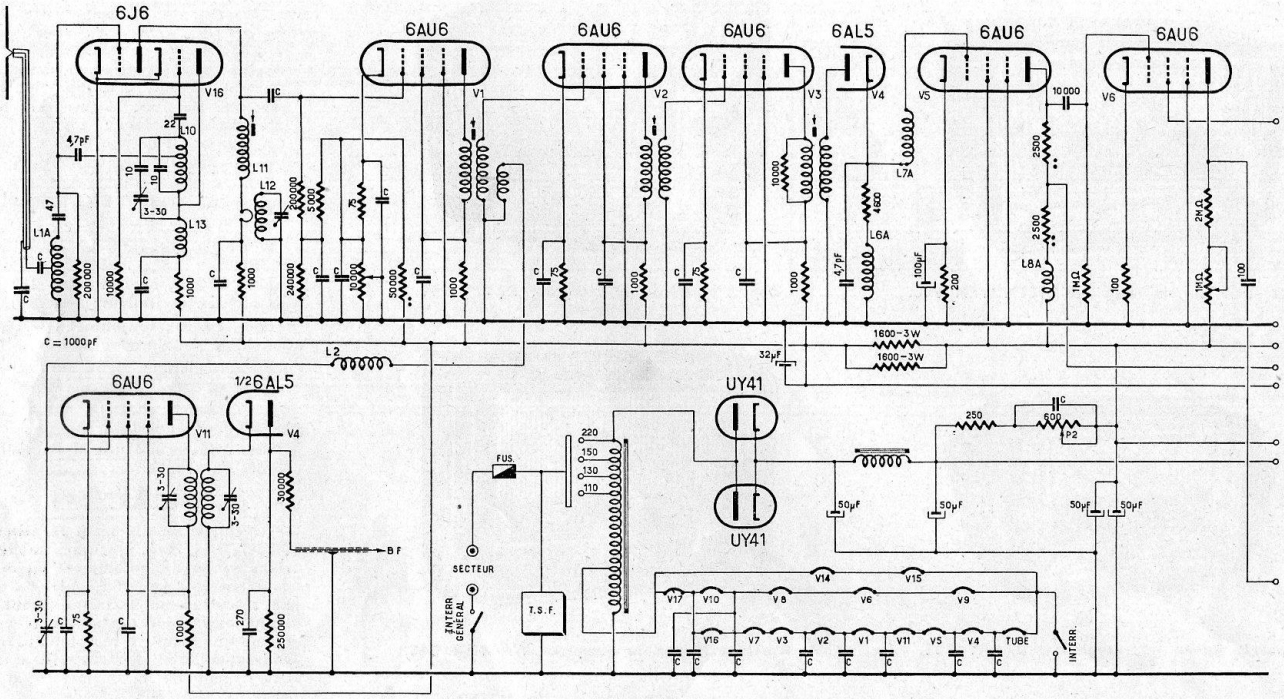
La mesure du courant d'oscillation dans la résistance R_7 permettra de se rendre compte du fonctionnement de l'oscillateur local. Pour la vérification de la sensibilité en H.F., il est préférable d'introduire la porteuse à l'aide d'une boucle ou d'une tige, reliée à la sortie du générateur H.F. et approchée du cadre.

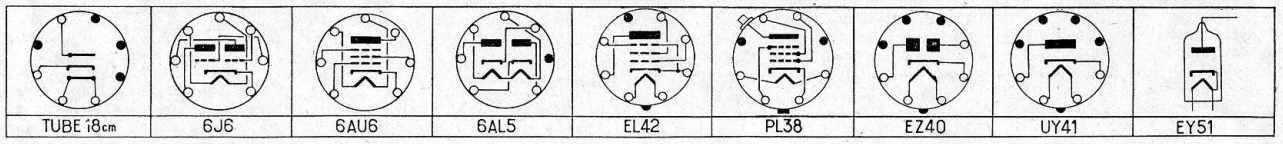
TECHNIFRANCE B42M

Il s'agit du récepteur B42-P complété par un bloc d'alimentation sur secteur.

Contrairement à la plupart des récepteurs mixtes, dont le courant de chauffage des filaments est fourni par la source de H.T., les lampes reçoivent ici la tension de 1,25 V continue, redressée par une cellule en pont (1S2M) et provenant d'un secondaire de 4,5 V (à vide). Deux cellules de filtrage munies de condensateurs de 500 µF (C_{21}, C_{22}, C_{23}) assurent le filtrage nécessaire.

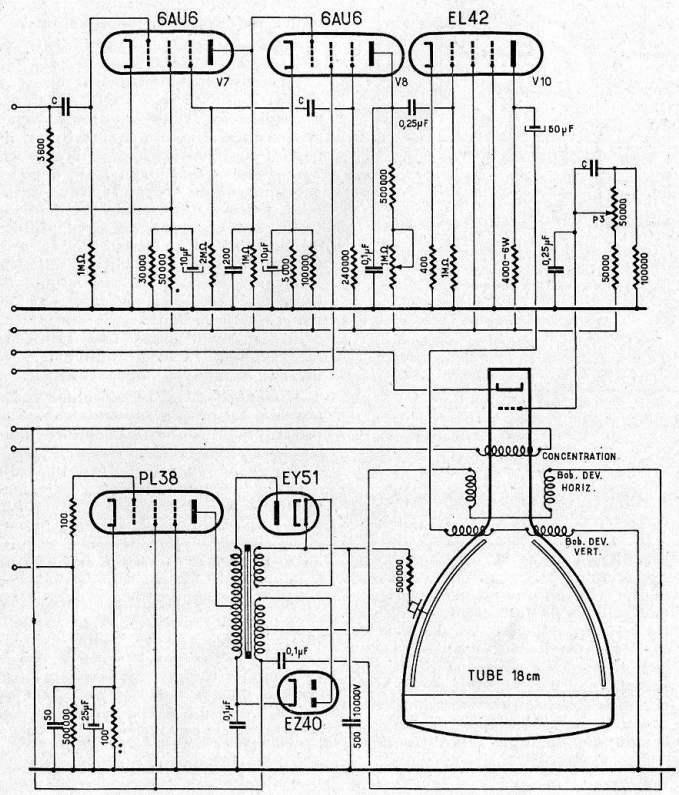
N° 825	CONSTRUCTEUR **DUCRETET**	MODELE **TELEVISEUR TL1468**	ANNEE **1951**



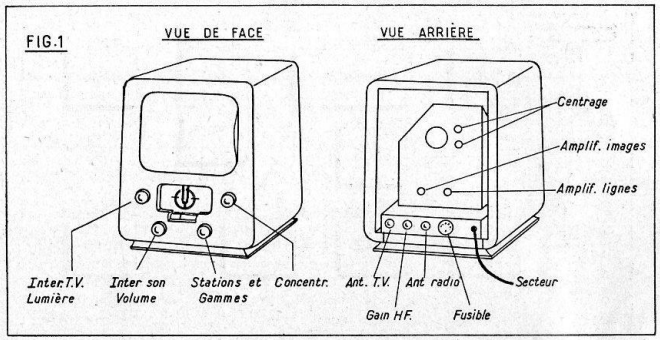


Partie H. F. et M. F. image et son, détection, amplification vidéo, séparation et alimentation du téléviseur TL1468.

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 825
DUCRETET	**TELEVISEUR TL1468**	**1951**	



Bases de temps, alimentation T.H.T. et circuits du tube cathodique du téléviseur TL1468.



Aspect extérieur, vue arrière et disposition des différentes commandes du téléviseur TL1468.

Caractéristiques générales.

Ce récepteur de télévision est prévu pour recevoir les émissions à 819 lignes dans le canal 174/188 MHz.

Comme point particulier, il permet aussi la réception des émetteurs radio en petites ondes et grandes ondes.

Un tube de 18 cm est utilisé et une lentille en plexiglas, contenant un liquide, agrandit l'image jusqu'aux dimensions 150 × 130 mm.

La consommation, lorsque le récepteur fonctionne en télévision, est de 120 watts, et lorsqu'il fonctionne en radio, de 22 watts. L'appareil est prévu pour fonctionner sur courant alternatif 50 périodes.

Il comprend 16 lampes pour la télévision et 5 lampes pour la radio. La réception de la télévision image et son est faite en changement de fréquence. Il n'y a pas d'oscillateurs de balayage. Celui-ci est obtenu par l'intégration directe des tops de synchronisation de l'émetteur.

Analyse du schéma.

Le changement de fréquence est obtenu grâce à une double triode 6J6; la première moitié de celle-ci remplit la fonction d'oscillatrice montée en « colpitts », et l'autre moitié celle de mélangeuse. La fréquence de l'oscillateur local, qui est de 133,1 MHz, est prélevée sur une prise de la bobine oscillatrice et appliquée sur la grille de la mélangeuse en même temps que le signal venant de l'antenne.

Les moyennes fréquences sont respectivement de 41 MHz pour le son, et de 52,15 MHz pour l'image.

L'amplificateur moyenne fréquence image comporte trois étages équipés de tubes 6AU6; il n'amplifie que la bande inférieure de modulation, allant de 52,15 MHz à 48 MHz.

La variation du gain est obtenue dans la première lampe 6AU6 par variation simultanée de la polarisation de la grille et du suppresseur. La variation du gain atteint 100.

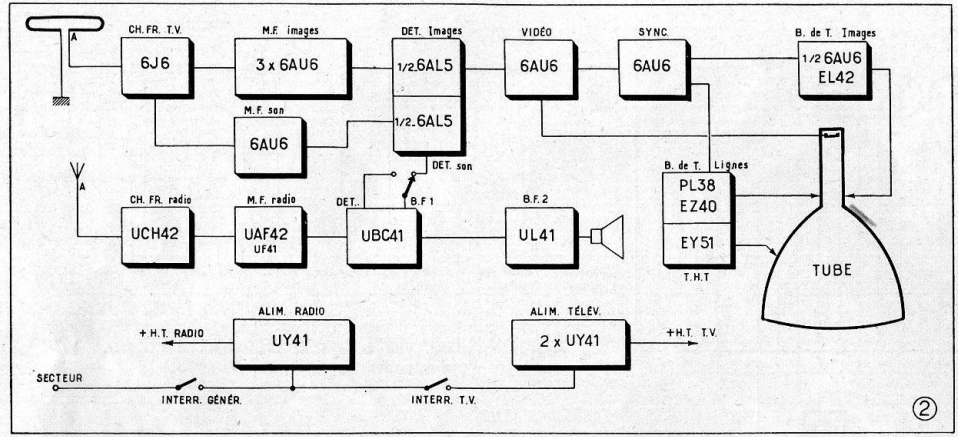


Schéma synoptique du téléviseur TL1468.

Pour la détection image, le signal est détecté par une moitié de la double diode 6AL5. L'autre moitié détecte le son. Le circuit de détection comporte une résistance de 4 600 ohms en série avec une bobine de correction, shuntée par 4,7 pF.

En ce qui concerne *l'amplification moyenne fréquence son,* le signal est amplifié par le deuxième tube 6AU6 et transmis ensuite à la diode par un transformateur à primaire et secondaire accordés. La charge de la diode 6AL5 est de 250 000 ohms. Une résistance de 30 000 ohms bloque la H.F. et le son est envoyé, par un fil blindé vers un contacteur, qui branche la grille de la préamplificatrice B.F. du récepteur radio, soit sur la diode télévision, soit sur la diode radio, tandis qu'un interrupteur applique ou coupe l'alimentation des filaments télévision.

L'étage amplificateur vidéo-fréquence est équipé d'un seul tube 6AU6 et il est polarisé automatiquement par une résistance de cathode shuntée par 100 µF. Ce système de polarisation entraîne une perte d'amplification de 50 % sur les fréquences basses, et de ce fait les variations de teinte moyenne sont moins intenses. Le signal vidéo-fréquence arrive sur la grille de la 6AU6 sans condensateur, de même que la liaison avec la cathode du tube cathodique se fait également sans condensateur. La composante continue passe donc avec une faible contre-réaction dans le circuit cathodique de la 6AU6. Une bobine de correction augmente l'amplification des fréquences élevées de façon à obtenir un gain uniforme jusqu'à 4 MHz. Le wehnelt du tube est utilisé pour régler la brillance de l'image.

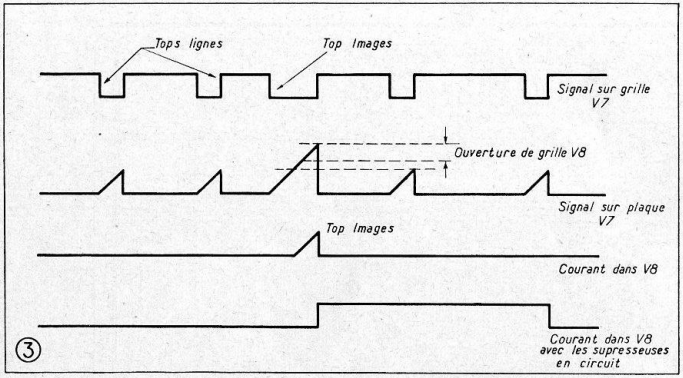
La séparation des signaux de synchronisation se fait en deux étages. Un premier tube 6AU6 n'est pas polarisé et a un cut-off très rapproché par suite de la faible tension d'écran. De cette façon, seuls les sommets des tops de synchronisation vont passer, tout le reste du signal étant éliminé. Aux bornes d'une résistance de 3 000 ohms, insérée dans le circuit d'écran, on recueillera des tops négatifs qui seront appliqués à la grille de la 6AU6 suivante.

Balayage image. — Les dents de scie image sont appliquées à un tube amplificateur EL42, polarisé par une résistance de cathode non découplée, ce qui introduit une contre-réaction. La dent de scie qui apparaît aux bornes de la résistance de charge de 4 000 ohms bobinée est appliquée à travers un condensateur électrochimique de 50 µF à la bobine de déviation image à haute impédance (de 2 000 ohms).

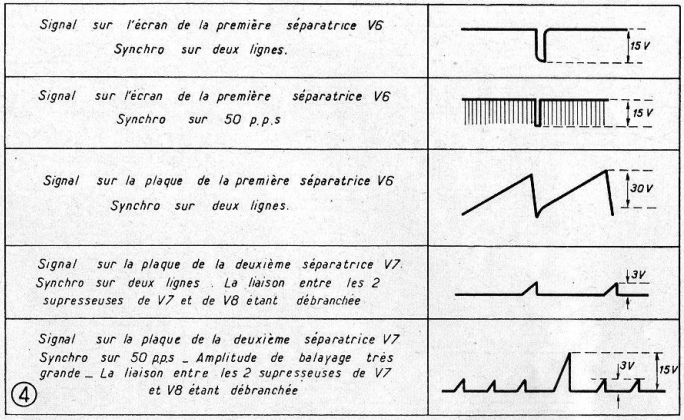
Balayage lignes. — Les dents de scie produites sont appliquées à un tube monté en amplificateur classe C (PL38) polarisé par une résistance découplée. Un transformateur à noyau ferroxcube alimente les bobines de déviation ligne à basse impédance. Une diode EY51, chauffée par un enroulement du transformateur de lignes, redresse les impulsions de 5 000 volts, qui chargent un condensateur de 1 000 µF. Une résistance de protection de 500 000 ohms relie le condensateur au tube cathodique. Ce type d'alimentation n'offre pas de danger pour le dépanneur, car elle ne débite qu'un courant très faible et la très haute tension tombe à zéro lorsque le balayage lignes s'arrête.

Alimentation. — Le récepteur radio possède sa propre alimentation. Son interrupteur coupe le courant dans les deux récepteurs. Le récepteur radio est branché sur la prise 110 volts d'un auto-transformateur, également muni de prises 130, 150, 220 et 240 volts; une prise à 62 volts est prévue pour alimenter les filaments, et une autre prise à 220 volts pour la haute tension.

Pour le chauffage des filaments, il y a quatre chaînes en série, consommant 0,6 ampère, pour les tensions suivantes : 6,3 V, 44 V, 6,3 V et 6,3 V. En parallèle avec cet ensemble, nous avons une autre chaîne de 62 volts, 0,1 A. La haute tension de 200 volts est redressée par deux valves UY41 en parallèle. Elles ne redressent qu'une seule alternance et ce montage demande obligatoirement un filtre comportant de grosses capacités. La seconde cellule de filtrage est constituée par la bobine de concentration et un potentiomètre permet de faire varier le courant qui la traverse et d'ajuster ainsi la concentration.



Forme des signaux de synchronisation et leurs différentes transformations.



Forme et amplitude des signaux que l'on doit trouver sur les différentes électrodes des deux séparatrices.

Réalignement.

Il est déconseillé fortement de retoucher les réglages des circuits H.F. et M.F., mais, par contre, pour les techniciens possédant un bon générateur VHF, les réglages suivants se feront sans difficultés dans l'ordre indiqué :

1. — Pour la moyenne fréquence son, injecter 41 MHz sur la grille de V1. Régler L_4, L_5, ainsi que l'ajustable de L_2 pour la puissance sonore maximum. La tension d'injection, égale à 2,7 mV doit donner dans la résistance de détection de 250 000 ohms, un courant de 30 µA.

Il est bon de régler à chaque installation l'ajustable de 30 pF placé entre la grille et la plaque de l'oscillatrice.

Voici quelles sont les fréquences d'accord des autres circuits :

L_1 A : 181 MHz.
L_{11} : 50 MHz.
L_{12} : 41 MHz à l'aide de son ajustable de 30 pF.
T_1 A : 50 MHz.
L_2 : 41 MHz, à l'aide de son ajustable de 30 pF.
T_2 A : 49 MHz.
T_3 A : 51 MHz.
L_4 - L_5 : 41 MHz.

La sensibilité du récepteur est de 400 microvolts sur 185,25 MHz modulés à 70 % à l'entrée, ce qui doit donner 9 volts sur la cathode du tube. En M.F. il faut injecter 5,4 mV, à 53,15 MHz, sur la grille de V1 pour avoir 1,5 volt aux bornes de la résistance de 5 000 ohms de détection image.

Quelques pannes.

Une fuite entre le filament et la cathode de la lampe V5 produit une forte ondulation des bords et une modulation de lumière à 50 périodes.

Un court-circuit entre deux bobines de déviation ou la coupure d'une bobine de lignes produit une distorsion en trapèze.

Une ombre circulaire sur l'un des côtés de l'image, avec une mauvaise concentration, signifie que le tube a avancé. Il faut que la partie conique soit bien appliquée contre les bobines de déviation. Une rotation de ces bobines autour du col du tube entraîne une rotation de l'image.

Si le tube s'allume et présente soit une ligne horizontale soit des figures incohérentes en absence d'émission, il se produit un accrochage dans la séparation ou dans l'amplification H.F., le tube n'est peut-être pas assez polarisé.

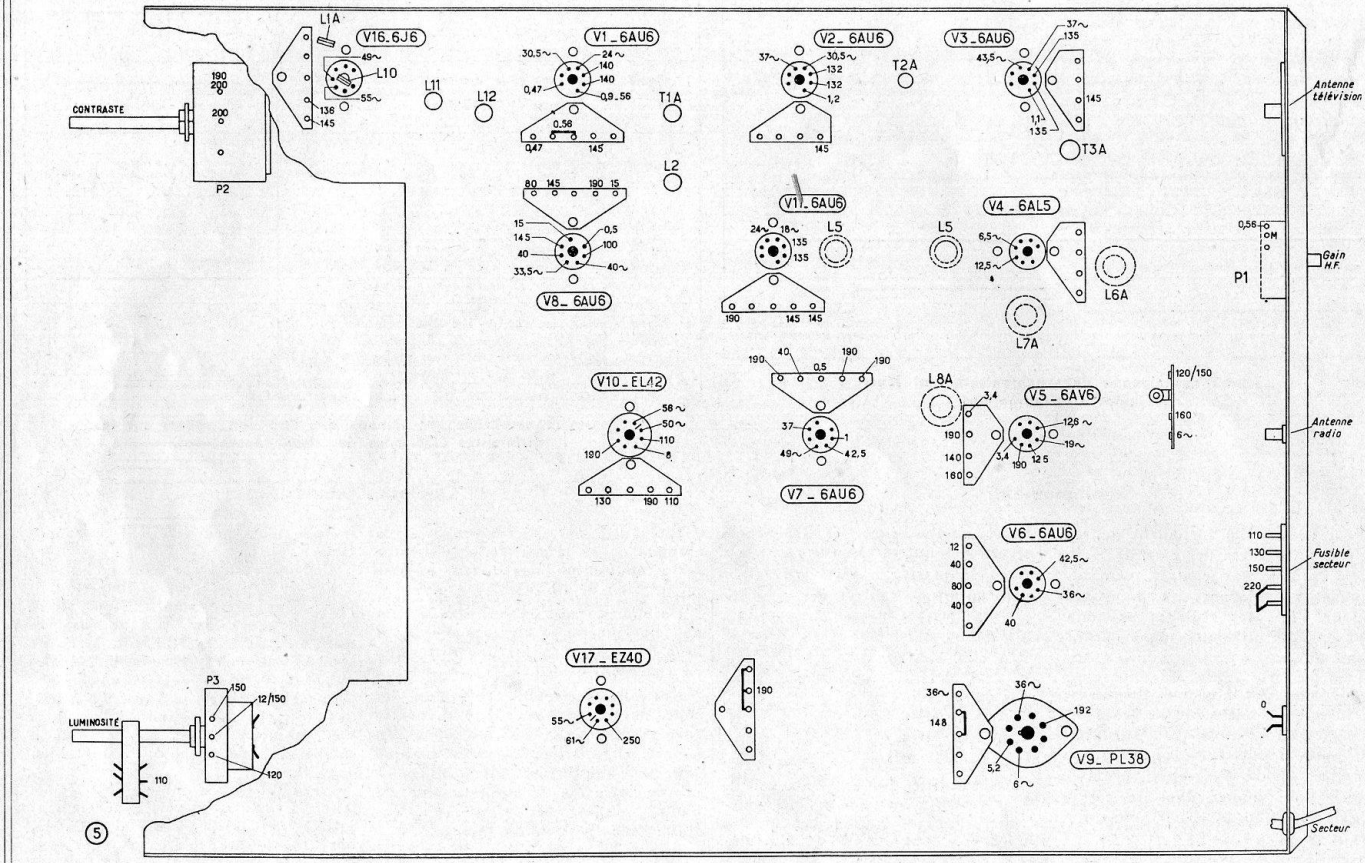
S'il n'y a rien sur l'écran. S'il n'y a pas de signal après la détection, il faut dépanner l'amplificateur H.F. avec un générateur. Il faut s'assurer que les bobinages H.F. ou M.F. ne sont pas déréglés. Il sera bon également de vérifier les tensions.

En ce qui concerne l'antenne à utiliser, on peut se contenter d'un doublet simple jusqu'à 5 km environ, à condition que l'antenne soit bien dégagée.

Un doublet ou trombone avec réflecteur et directeur donne généralement satisfaction jusqu'à 20 km. Au delà, une antenne multiple est presque toujours nécessaire, sauf conditions locales particulièrement favorables.

Pour que le récepteur fonctionne correctement, il est nécessaire d'avoir à l'entrée un signal de 500 µV environ.

N° 825	CONSTRUCTEUR **DUCRETET**	MODELE **TELEVISEUR TL1468**	ANNEE **1951**



Disposition des lampes à l'intérieur du châssis du téléviseur TL1468 et tensions que l'on doit trouver aux différentes électrodes. Ces tensions sont celles qui existent entre le point indiqué et la masse.

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 831
OCEANIC	**TELEVISEUR " LONGUE DISTANCE "**	**1953**	

Caractéristiques générales.

Ce téléviseur, spécialement étudié en modèle « longue distance », est facilement adaptable en « bi-standard »; il suffit en effet d'adjoindre une plaquette H.F.-M.F. accordée sur le canal 6 allemand par exemple, ou sur tout autre canal.

Le modèle « longue distance » seul peut évidemment être réglé sur n'importe quel canal français.

Alimentation : 110 à 245 V (alternatif);

Nombre de lampes : 20;

Tube rectangulaire de 43 cm.

Analyse du schéma.

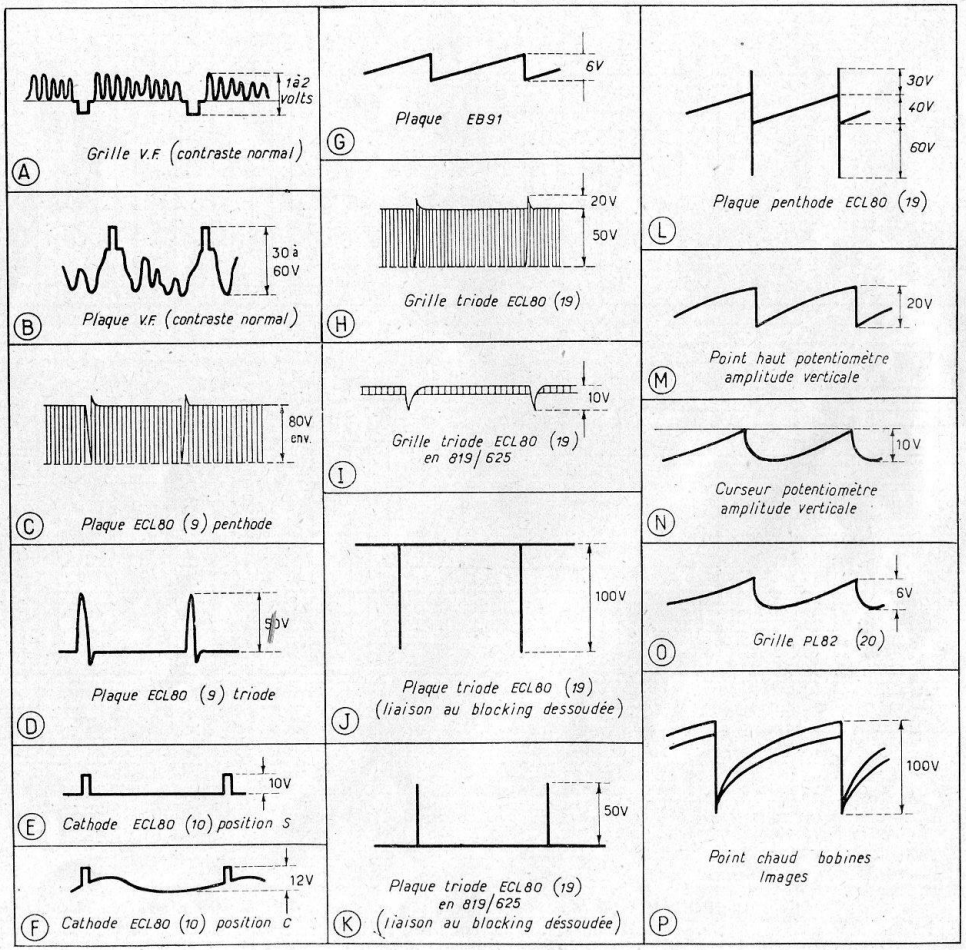
Alimentation. — L'alimentation est classique et ne comporte aucune particularité marquante. Les filaments sont montés en série, ce qui nécessite deux chaînes, une thermistance étant insérée dans chaque chaîne, évitant ainsi les surtensions au démarrage. Le tube est chauffé séparément, ce qui offre plus de sécurité.

La haute tension est obtenue par redressement des deux alternances, ce qui permet d'avoir le même débit des deux côtés et de diminuer les ronflements. Pour le redressement, deux PY82 sont employées, et pour le filtrage une inductance de 5 henrys, 300 mA, 30 ohms.

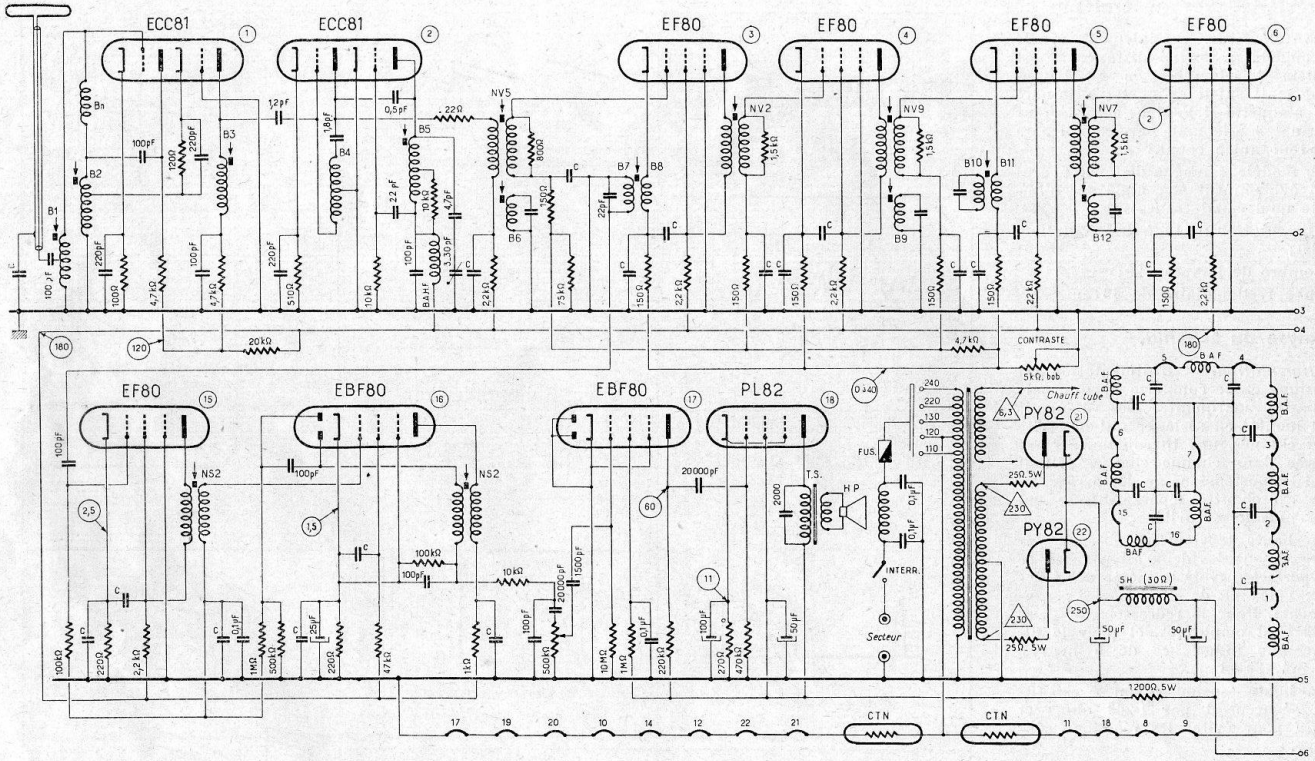
La haute tension « son » est filtrée séparément par 1 200 ohms et 50 μF pour éviter les réactions son-image.

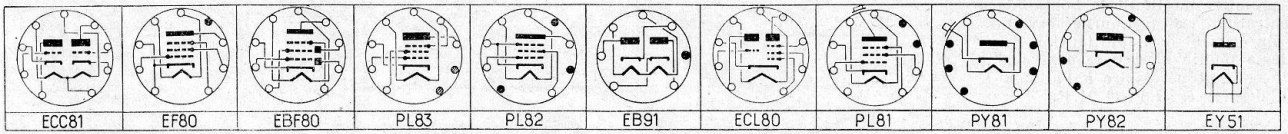
La première moitié de la bobine de concentration est parcourue par le reste du courant de haute tension. La deuxième moitié n'est parcourue que par le courant nécessaire à l'alimentation des étages H.F. et M.F.

Forme et amplitude des tensions aux différents points du téléviseur.



N° 831	CONSTRUCTEUR **OCEANIC**	MODELE **TELEVISEUR " LONGUE DISTANCE "**	ANNEE **1953**

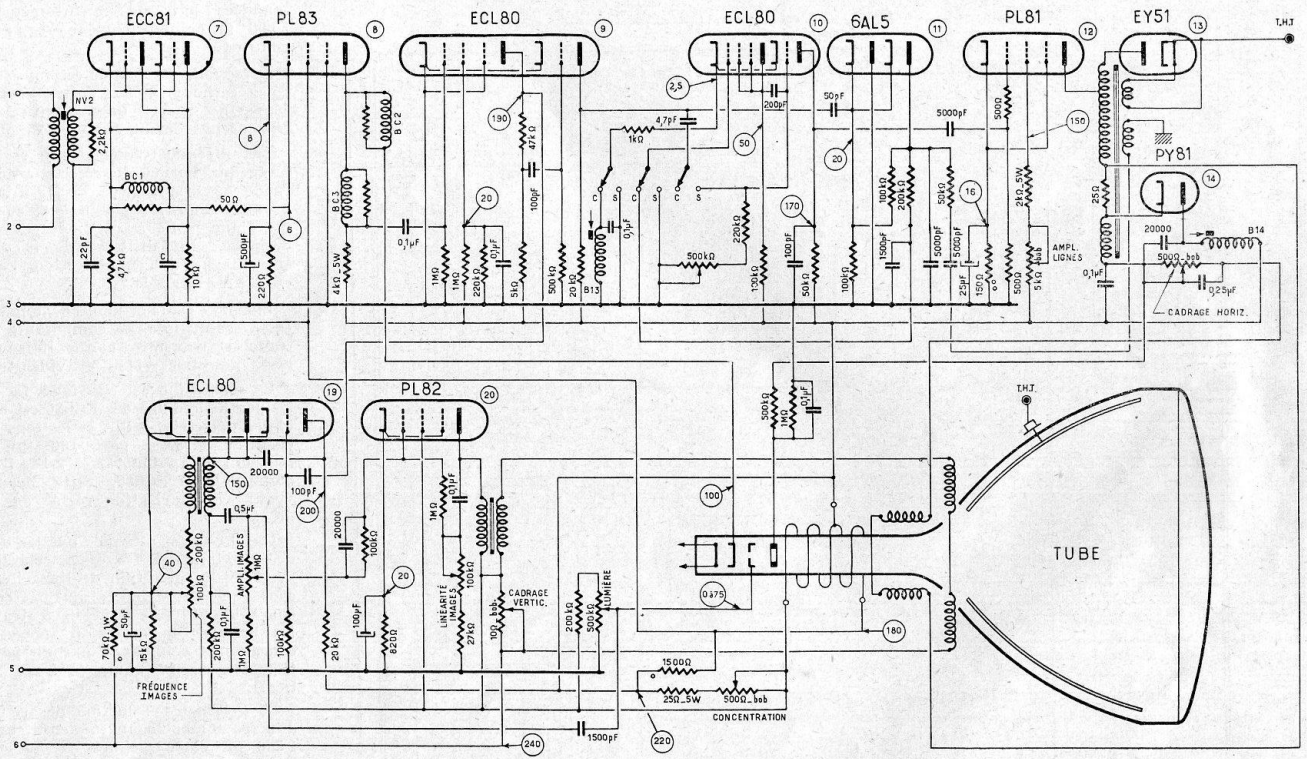




Ci-dessus : **Partie H. F. et M.F. image, partie son dans sa totalité et alimentation du récepteur « Longue Distance ».**

Ci-contre : **Bases de temps, alimentation T. H. T. et circuits du tube cathodique du même récepteur.**

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 831
OCEANIC	**TELEVISEUR " LONGUE DISTANCE "**	**1953**	



Partie H.F. — Le bloc H.F. comporte deux ECC81; l'une d'elles est montée en cascode, tandis que la deuxième sert de mélangeuse, en utilisant la moitié du tube, et d'oscillatrice sur la seconde moitié. Le réglage de la fréquence de l'oscillateur s'effectue de deux manières : en faisant varier la self-induction à l'aide d'un noyau plongeur en aluminium, et par un vernier capacitif. La mise au point consiste à régler d'abord le noyau, l'ajustable étant à mi-course. Les variations de fréquences dues, par exemple, au secteur, seront alors corrigées par le jeu du vernier. Tous ces réglages devront s'effectuer sur le son, la bande passante image étant trop large.

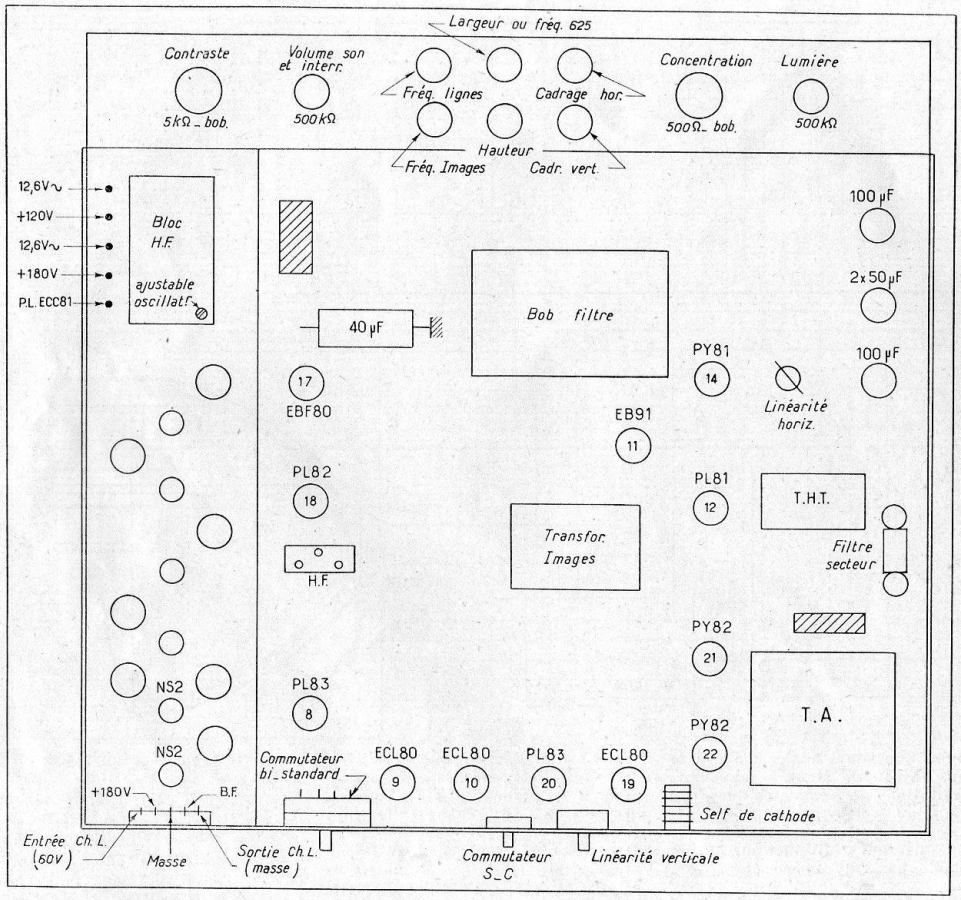
L'ajustable ci-dessus est accessible grâce à une ouverture pratiquée au-dessous de l'ébénisterie.

Le bloc H.F.-changement de fréquence est fixé par vis sur la plaquette M.F., permettant ainsi en quelques instants de changer le bloc existant et de le remplacer par un autre, accordé sur un canal différent. Cette opération est très simple et ne nécessite aucune soudure. La plaquette M.F. est elle-même vissée sur le châssis principal; on peut de cette façon la remplacer par une autre plaquette réglée sur un standard différent.

En 819 lignes, la moyenne fréquence image est calée sur 34,15 MHz et la moyenne fréquence son sur 23 MHz.

Pour le modèle « longue distance », la bande passante image, de l'antenne à la détection, atteint 8 MHz.

Les quatre lampes utilisées sont des EF80. Les trois premières sont com-



Disposition des pièces à l'intérieur du châssis.

mandées par un potentiomètre de 5 000 Ω bobiné pour le réglage de contraste.

Détection. — La détection est du type cathodyne. La sortie à basse impédance permet une capacité de filtrage relativement élevée : 22 pF.

La moyenne fréquence son est prélevée aux bornes du réjecteur de cathode de la première EF80. Elle est ensuite amplifiée par une EF80 suivie d'une EBF80. Les diodes de cette dernière sont utilisées de la façon suivante : l'une en détection, l'autre en C.A.V. retardée.

Vidéo. — Dans ce montage, une seule PL83 est utilisée. La composante continue est transmise par la liaison directe détectrice-vidéo et vidéo-tube.

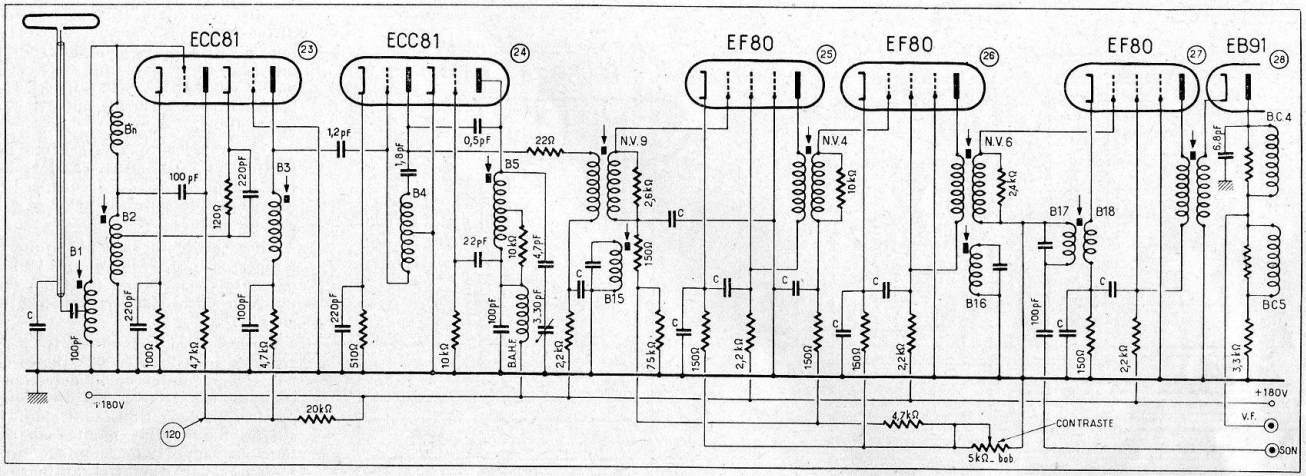
La séparation est classique. La partie penthode d'une des ECL80 est montée en détectrice-grille, et les tops sont ensuite dérivés par 100 pF et 100 000 Ω et appliqués à la grille triode d'une autre ECL80, cette dernière ayant sa polarisation réglée au cut-off.

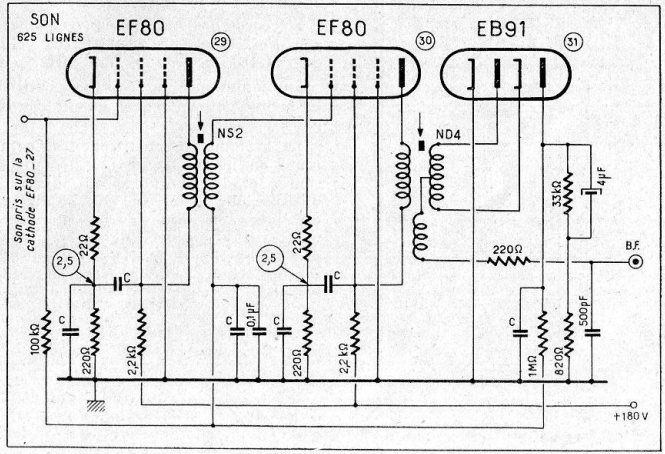
Une PL82 est attaquée par les dents de scie image à travers le classique système de correction de linéarité. Le cadrage s'effectue en faisant passer un courant de haute tension à travers les bobines de déflexion image. Ce courant est commandé par un potentiomètre de 10 ohms (cadrage vertical).

Le système d'extinction des retours d'image comporte un condensateur de 1 500 pF entre wehnelt et la sortie blocking.

Pour le balayage lignes le système est moins classique et possède quelques particularités. Pour éliminer les franges dues aux parasites et au souffle, il a été employé un montage à comparaison de phase, comprenant une deuxième séparation qui utilise la partie triode d'une ECL80. Les tops positifs obtenus sont appliqués soit à la grille du multivibrateur, soit à

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 832
OCEANIC	**TELEVISEUR " BI-STANDARD "**	**1953**	





Ci-dessus : **Partie H. F. et M. F. image et son pour la réception « 625 lignes ».**

Ci-contre : **M. F. et détection son pour la réception « 625 lignes » en F. M.**

la double diode 6AL5, qui reçoit également des dents de scie obtenues en intégrant les signaux de sortie à travers 50 000 Ω et 5 000 pF. Suivant la phase respective des dents de scie et des tops, la tension appliquée à la deuxième grille du multivibrateur varie dans un sens tel que la phase correcte est respectée.

Pour augmenter la stabilité, un circuit accordé est inséré dans la cathode du multivibrateur. Pour accorder ce circuit, il faut mettre l'inverseur sur S (synchronisation normale) et régler le potentiomètre fréquence lignes (500 kΩ). On passe alors sur C (comparateur) et on règle le ferroxcube jusqu'au rattrapage de la fréquence ligne.

L'inverseur (S) permet de supprimer le comparateur de phase à proximité de l'émetteur.

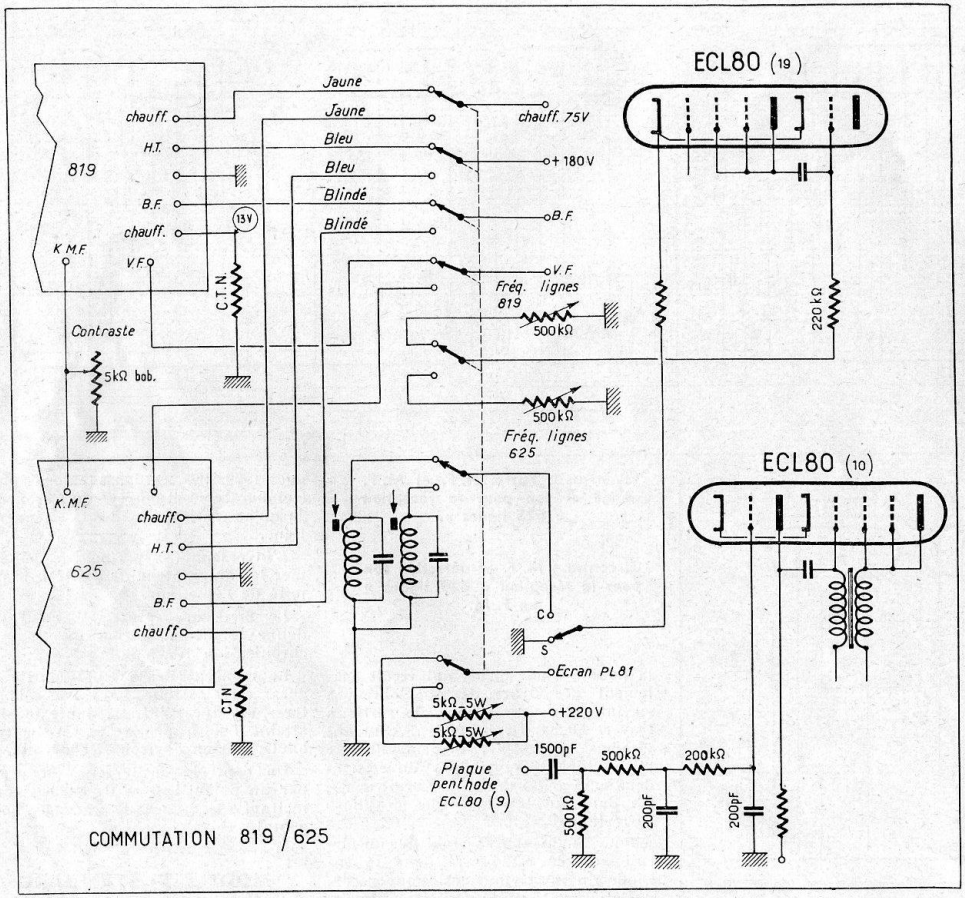
Le meilleur réglage est celui qui donne le même cadrage que la synchronisation normale.

Le montage de la PL81 (sortie lignes) est classique. La valve « booster » est une PY81. La haute tension atteint 500 à 600 volts, et la très haute tension environ 15 000 volts.

Un contrôle de largeur est prévu par un potentiomètre de 5 000 Ω permettant de régler le cadrage horizontal.

MODELE BI-STANDARD

Le modèle « bi-standard » est identique au modèle normal puisqu'il est



Commutation du récepteur « Bi-standard ».

constitué par un appareil « longue distance » (L.D.) auquel le constructeur a adjoint une commutation permettant de mettre hors circuit la partie H.F.-M.F. 819 lignes et de brancher, par la même opération, une plaquette 625 lignes.

Nous représentons le schéma de la partie M.F. seulement, car le schéma H.F.-changement de fréquence reste le même que pour le modèle « longue distance ».

On remarquera qu'il n'y a que trois lampes, ce qui, étant donné la bande passante plus réduite (5 MHz), donne un gain encore supérieur au 819 lignes.

La détectrice est une EB91. La polarité des émissions en 625 lignes étant négative, l'emploi de la détection cathodyne se trouve exclu. Pour la partie son, deux EF80 sont employées, suivies d'une EB91 montée en détecteur de rapport. Ce montage est intéressant par son effet antiparasites, et permet une C.A.V. efficace.

L'accord des moyennes fréquences son s'effectue sur 23 MHz et celui des M.F. image sur 28,5 MHz.

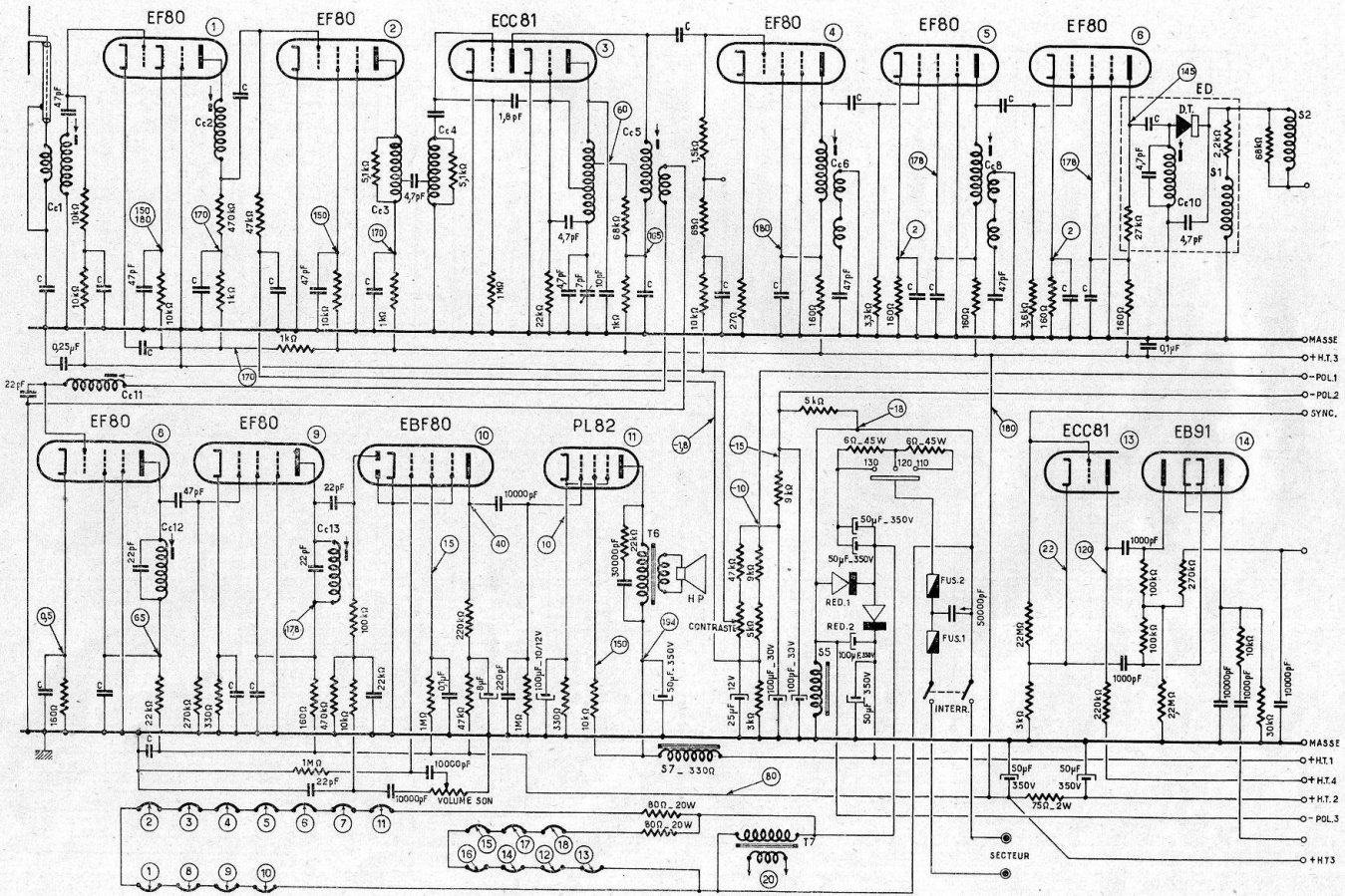
La commande de contraste utilise le même potentiomètre qu'en 819 lignes.

Le système de chauffage est commuté en même temps que les différentes plaquettes et la thermistance d'entrée de la chaîne de chauffage est mise en bout de chaîne, côté masse. Il y a ainsi une thermistance par plaquette H.F.-M.F. Lors de la commutation, la thermistance froide remplace la chaude et s'oppose ainsi aux surtensions.

Il n'a pas été prévu de commutation pour le système de séparation lignes-images.

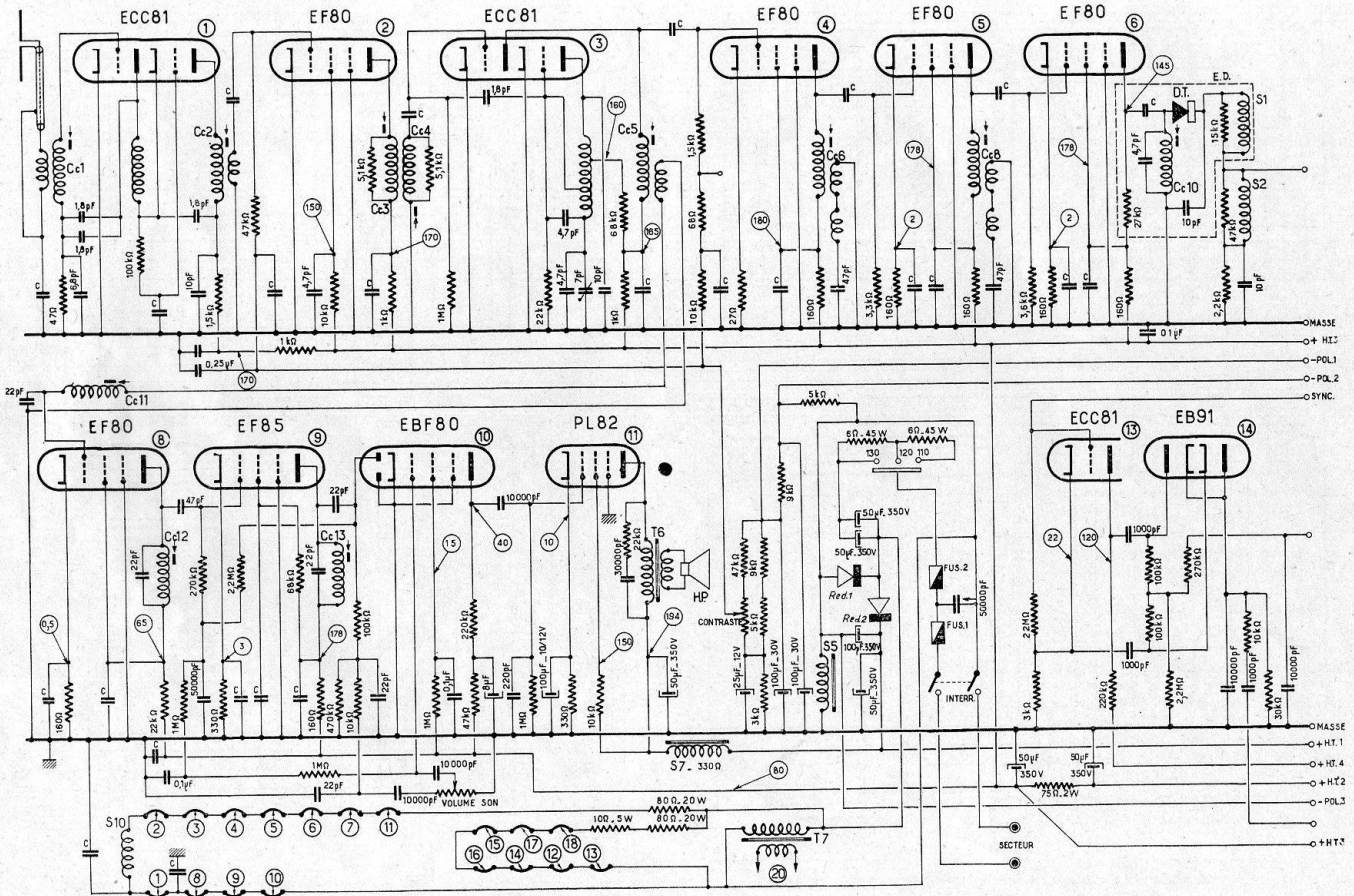
Les réglages d'amplitude sont différents en 625 et 819 lignes et nécessitent une commutation. On a donc en tout 7 circuits à commuter.

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 833
PATHÉ-MARCONI	**TELEVISEUR T254**	**1954**	



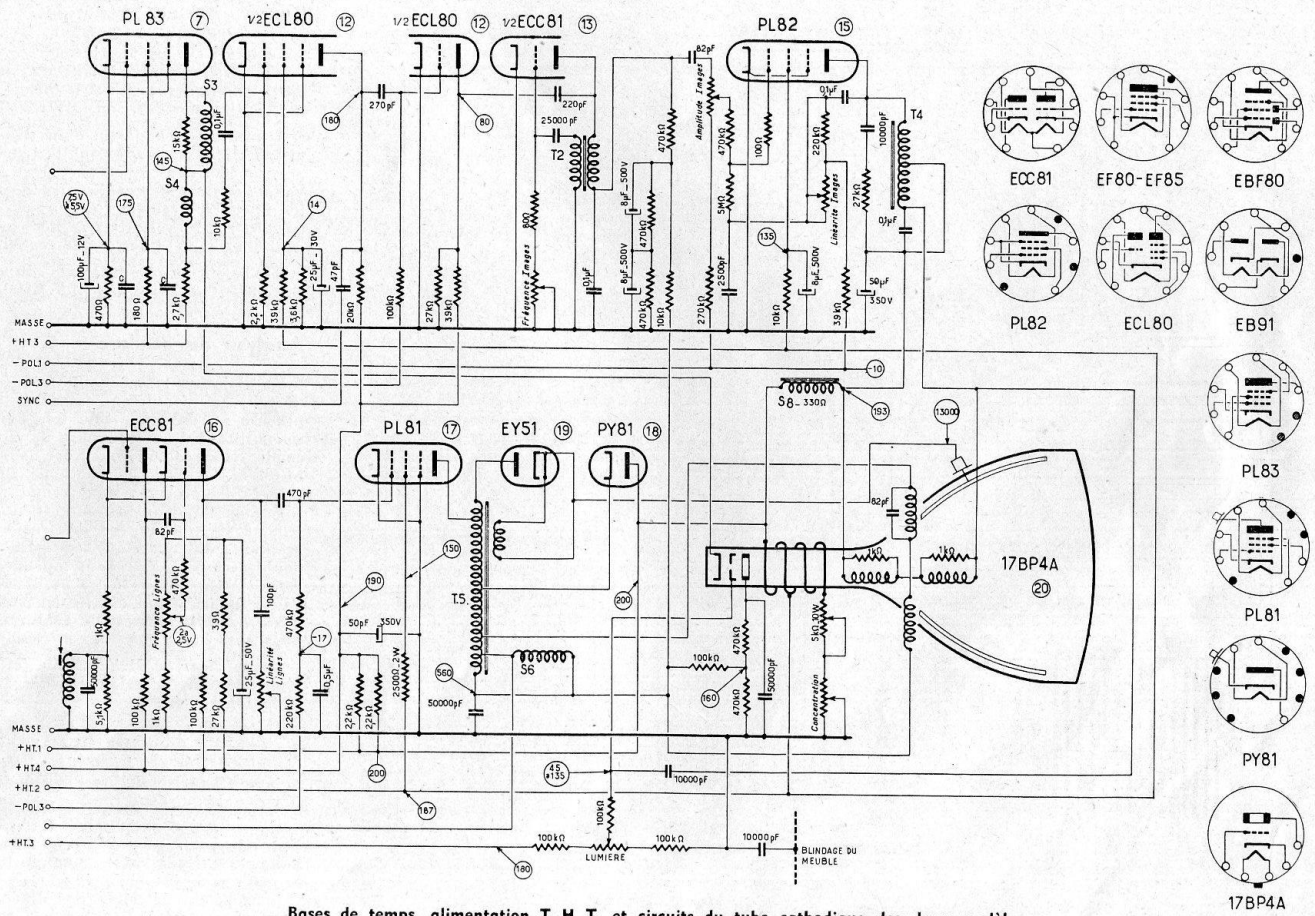
Partie H. F. et M. F. image, partie son dans sa totalité, détection et alimentation du téléviseur T254 premier modèle.

N° 833	CONSTRUCTEUR **PATHÉ-MARCONI**	MODELE **TELEVISEUR T254**	ANNEE **1954**



Partie H. F. et M. F. image, partie son dans sa tonalité détection et alimentation du téléviseur T254 deuxième modèle.

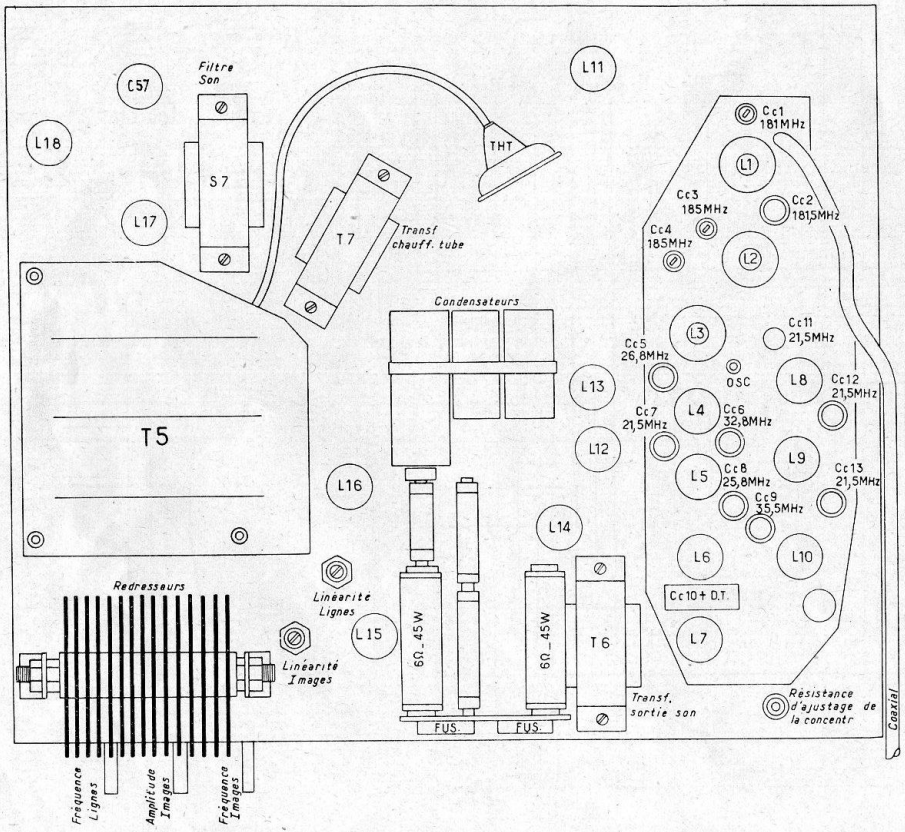
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 833
PATHÉ-MARCONI	**TELEVISEUR T254**	**1954**	



Bases de temps, alimentation T. H. T. et circuits du tube cathodique des deux modèles.

N° 833	CONSTRUCTEUR **PATHÉ-MARCONI**	MODELE **TELEVISEUR T254**	ANNEE **1954**

VUE DE DESSUS



Disposition des pièces sur le châssis du téléviseur T254.

Caractéristiques générales.

Ce téléviseur est destiné à recevoir les porteuses son et image du standard 819 lignes : porteuse image = 185,25 MHz; porteuse son = 174,1 MHz.

Alimentation à partir d'un secteur alternatif 50 périodes dont la tension pourra être ajustée entre 100 et 140 volts à l'aide du cavalier porte-fusible; pour les tensions comprises entre 210 et 270 volts il sera nécessaire d'adjoindre un auto-transformateur.

La bande passante totale du récepteur est de l'ordre de 7,5 MHz.

Analyse du schéma

La première lampe haute-fréquence (ECC81) est montée en cascode, ce qui procure à l'ensemble une très bonne sensibilité. Un neutrodynage de la seconde triode améliore encore la stabilité et le gain. La penthode EF80 montée de façon classique remplit les fonctions de deuxième amplificatrice H.F. L'étage changeur de fréquence est tout à fait classique, équipé d'une double triode ECC81 dont une moitié remplit les fonctions d'oscillatrice, l'autre moitié étant montée en mélangeuse. L'oscillateur est du type « Colpitts ».

L'amplificateur M.F. vision est du type à circuits décalés, et équipé de trois lampes EF80.

Le récepteur son utilise quatre lampes : EF80 (première M.F.); EF85 (deuxième M.F.); EBF80 (détectrice et préamplificatrice B.F.); PL82 (amplificatrice de puissance).

En ce qui concerne l'étage Vidéo-Fréquence, un tube PL83 fournit 80 volts de crête à crête pour moduler le tube cathodique de 43 cm.

Pour l'étage détecteur une diode au germanium a été utilisée. Son montage est classique.

Caractéristiques particulières.

Circuit d'entrée du type asymétrique, impédance d'entrée 75 ohms. La bande passante totale (vision) du récepteur est de l'ordre de 7,5 MHz. L'atténuation sur la porteuse vision par rapport au niveau maximum est de 5 dB.

La courbe de l'amplificateur vidéo-fréquence est pratiquement droite de quelques périodes à 7 MHz.

La fréquence de l'oscillateur local est : 152,6 MHz (battement inférieur).

Sensibilité vision meilleure que 50 µV (modulation 50 %) pour une tension de sortie de 6 volts efficaces entre cathode du tube cathodique et masse.

Sensibilité meilleure que 5 µV (modulation également 50 %) pour une tension de sortie de 1 volt efficace aux bornes d'une résistance de 5 ohms (200 mW).

Séparation par penthode à recul de grille serré (tension d'écran faible) ECL80. Extraction du signal de synchronisation d'image par différentiation. Un écrétage par triode polarisée permet d'éliminer les signaux de synchronisation de lignes.

Système de contrôle automatique de fréquence de lignes.

Distorsion de linéarité inférieure à 15 % en lignes (sens horizontal) et à 10 % en image (sens vertical).

Très haute tension obtenue par redressement simple à partir de la surtension provoquée par le retour de lignes.

Alignement des circuits.

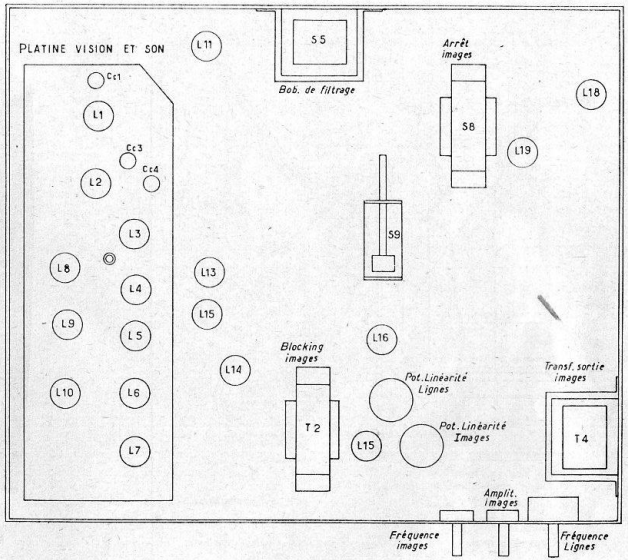
Réglage de l'oscillateur. — Connecter la résistance R_{15} à la haute tension, enlever le court-circuit de l'oscillateur (pour ces mesures il faut utiliser un générateur VHF couvrant au moins la bande 170 à 190 MHz et ayant une impédance de sortie de 75 ohms). Ensuite il faut procéder d'une façon normale en connectant le générateur à l'entrée du récepteur et en injectant à ce dernier un signal à la fréquence de 174,1 MHz, modulé à 50 %. Nous pouvons vérifier, s'il est nécessaire, la fréquence du générateur, au moment d'une émission, par battement avec la porteuse de l'émetteur. Après il s'agit de régler le condensateur ajustable C_{14} (7 pF), jusqu'à obtenir un maximum de tension de sortie son. Ce condensateur ajustable ne doit être ni trop ouvert ni trop fermé pour un réglage normal. Il doit permettre un déréglage d'au moins 1 MHz dans un sens ou dans l'autre. Il est préférable, si besoin est, de régler la bobine de l'oscillateur en la comprimant ou en l'étirant. Le réglage du filtre H. F. et du circuit d'entrée se fera en partant d'un signal modulé à la fréquence de 185 MHz. Accorder les circuits pour un maximum de tension de sortie vision. Il faut noter que, pour cet accord, les noyaux doivent se trouver du côté « froid » des bobinages.

Contrôle des performances H. F.

En faisant varier l'accord du générateur entre 177,75 MHz et 184,5 MHz, on doit obtenir une courbe de réponse tenant dans 3 dB entre 177,75 et 184,5 MHz, une atténuation par rapport au niveau maximum de 4 à 7 dB à la fréquence de 185,25 MHz, une réjection son/image supérieure à 33 dB, une sensibilité image d'environ 50 µV pour une tension de sortie de 6 volts efficaces, une sensibilité son supérieure à 5 µV pour une tension de sortie de 1 volt efficace aux bornes d'une résistance de 5 ohms, une variation de contraste supérieure à 35 dB.

La valeur de la très haute tension doit être comprise entre 11 500 et 15 000 volts. La mesure doit être faite avec un contrôleur consommant moins de 100 µA.

VUE DE DESSOUS



Disposition des pièces à l'intérieur du châssis du téléviseur T254.

Tolérances admises pour la géométrie de l'image.

Trapèze lignes : 6 mm;
Trapèze image : 6 mm;
Coussin ou tonneau : 4 mm en lignes ;

Quelques pannes les plus courantes et leurs remèdes.

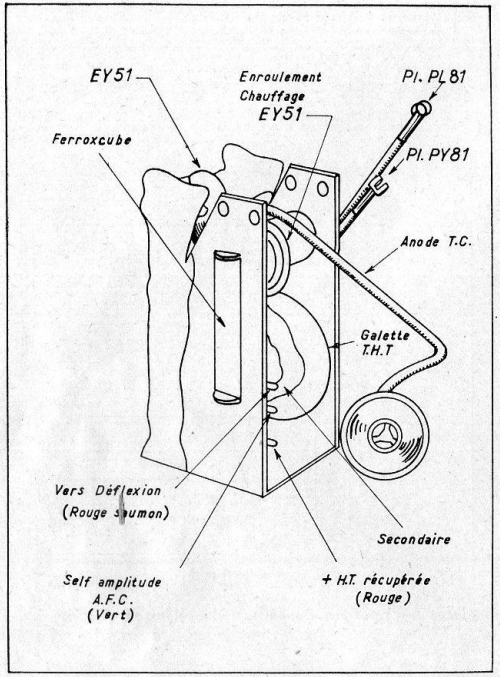
1. — *Pas de son — Pas d'image.*

Si la trame de balayage n'apparaît pas sur l'écran, la panne se trouve certainement du côté de l'alimentation, et ce dépannage n'offre aucune difficulté.

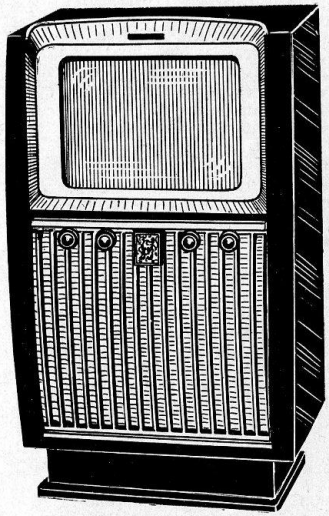
Si la trame de balayage apparaît en libre sur l'écran, la panne se situe dans la platine H. F. en amont de l'étage où a lieu la prise du son.

2. — *Pas de son. — Image normale.*

Encore aucune difficulté, la panne se trouve certainement dans la B. F. ou dans la M. F. son, et il suffit de procéder comme pour un récepteur ordinaire de radio. Vérifier si l'oscillateur est bien calé sur la fréquence 174,1 MHz.



Bloc transformateur de sorties lignes et redresseur T. H. T.



Aspect extérieur du téléviseur T254.

3. — *Pas d'image ou image pâle. — Son normal.*

La trame de balayage apparaît en libre sur l'écran.

La panne se situe entre le point de prise du son et la lampe vidéo. Si le détecteur est bon, il sera nécessaire de vérifier les condensateurs de liaison et les découplages des lampes.

4. — *Son normal. — Pas d'image. — Pas de trame de balayage.*

S'il n'y a pas de très haute tension sur l'anode du tube cathodique, vérifier la haute tension, qui doit être d'environ 560 volts. Si pas de haute tension, voir la PY81 ou le transformateur de lignes. Il est utile également de voir s'il y a de la haute tension alternative sur la plaque de la PL81 et si le multivibrateur fonctionne normalement. S'il y a de la haute tension récupérée, vérifier le transformateur de lignes et la EY51.

S'il y a de la très haute tension, vérifier le réglage du piège à ions, vérifier les tensions sur les électrodes du tube cathodique. S'il y a des lueurs bleues dans le canon du tube, il faut le changer.

5. — *Son normal, tube cathodique modulé, mais l'image instable.*

S'il n'y a ni synchro lignes ni synchro image, la panne se trouve entre le point où l'on prend le signal vidéo dans le circuit plaque de la PL83 et la plaque penthode ECL80. Il faut vérifier la ECL80, ainsi que tous les éléments compris entre les deux points signalés plus haut. La tension d'écran doit être de 14 volts environ.

Si une large bande noire recouvre la moitié de l'image, voir le filtrage haute tension.

Si l'écran s'illumine en blanc éblouissant et la commande de luminosité n'agit plus, cela prouve que le wehnelt du tube cathodique est au même potentiel que la cathode; la vie du tube est en danger. Vérifier les tensions, les broches du support, etc. Si la panne se produit lorsque l'on enfonce le tube cathodique, c'est que celui-ci est en court-circuit interne, il faut le changer.

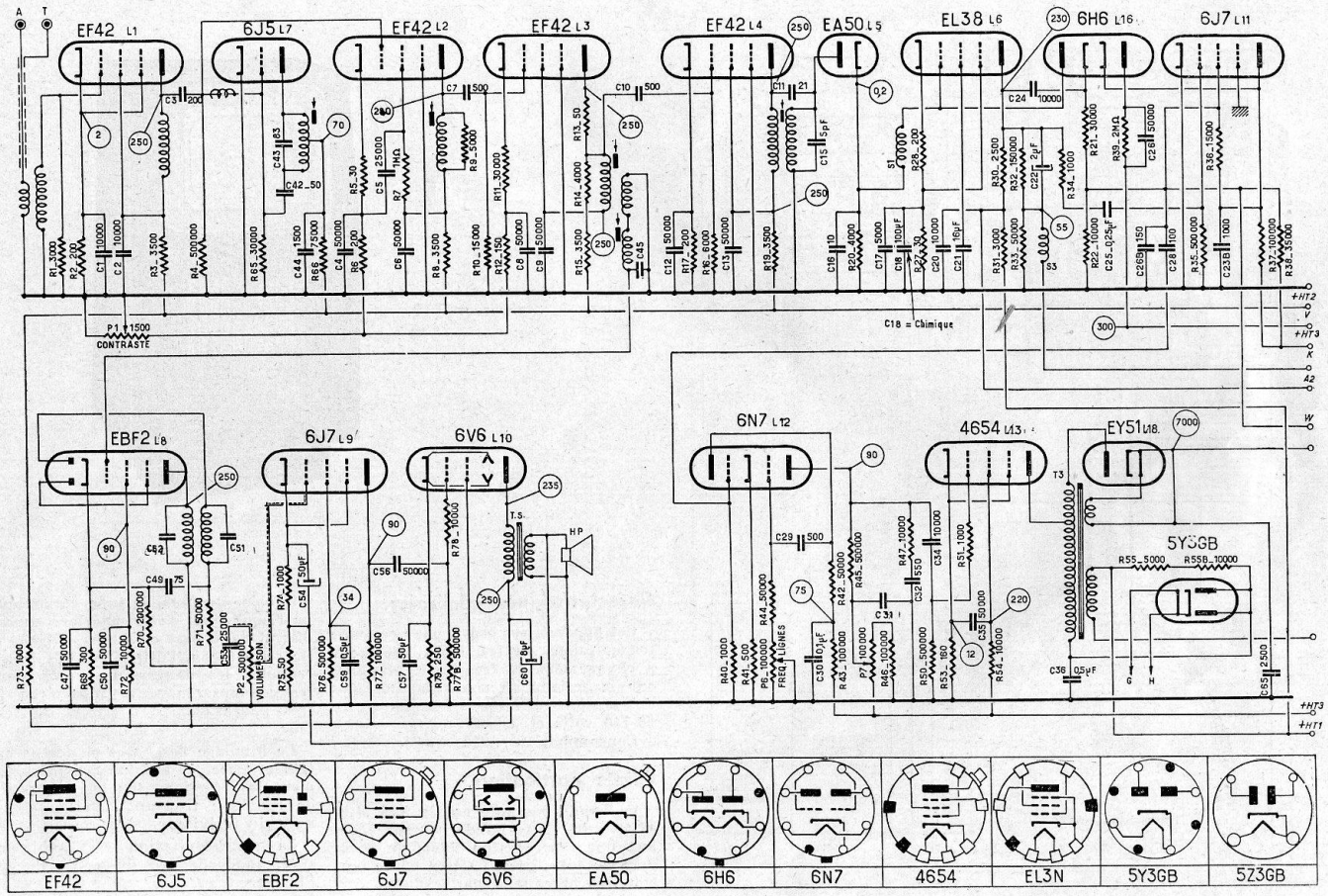
Si les images sont bordées de blanc, le défaut provient généralement d'une déformation de la courbe H. F. ou M. F., ou encore, plus rarement, de la correction de l'étage vidéo.

Il ne faut pas confondre ce défaut avec les images fantômes qui sont des images en négatif ou en blanc qui apparaissent décalées par rapport à l'image réelle de quelques fractions de millimètre à plusieurs millimètres. Cela peut provenir d'un défaut dans l'étage d'entrée ou dans l'étage vidéo-fréquence, mais surtout de l'antenne et de sa descente : mauvaise orientation, dégagement insuffisant, câble non adapté, etc...

Si les images ne sont pas nettes, bien que les lignes soient normalement concentrées, le défaut peut provenir de la bande passante du récepteur et toute la chaîne vidéo peut être incriminée. Il faut alors procéder par ordre en commençant par l'étage vidéo et en vérifiant si l'une des bobines de correction, S_1, S_2 ou S_3 n'est pas coupée.

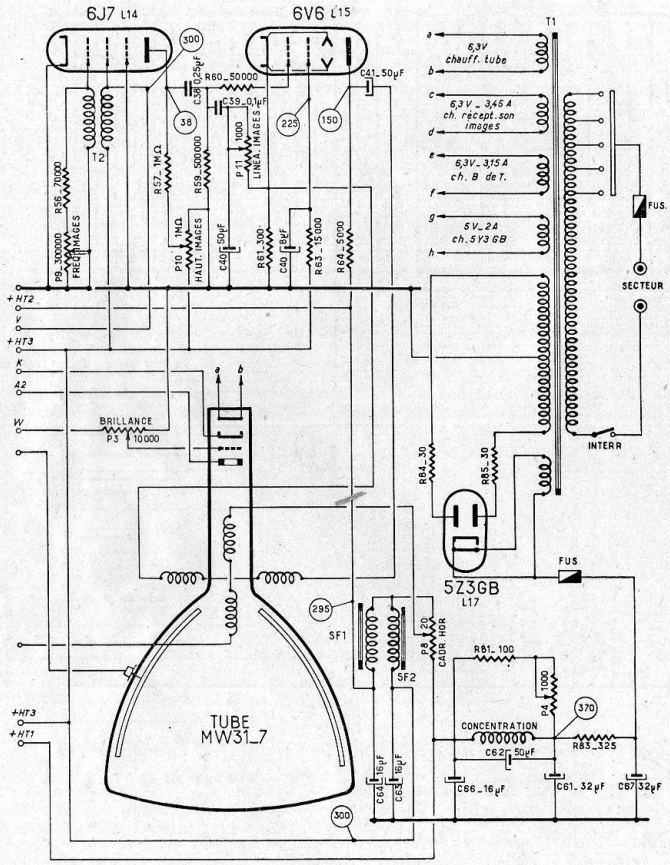
Vérifier également le détecteur au germanium et remonter ensuite jusqu'à l'antenne.

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 834
PATHÉ-MARCONI	**TELEVISEUR T49**	**1950**	

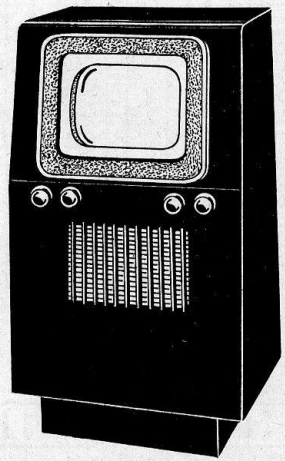


Partie H. F. et M. F. image, partie son dans sa totalité, détection, amplification vidéo, base de temps lignes et alimentation T. H. T. du téléviseur T49.

N° 834	CONSTRUCTEUR **PATHÉ-MARCONI**	MODELE **TELEVISEUR T49**	ANNEE **1950**



Alimentation, base de temps images et circuits du tube cathodique du téléviseur T49.



Aspect extérieur du téléviseur T49.

Caractéristiques générales.

Cet appareil est prévu pour recevoir les émissions sur 441 lignes. Récepteur à changement de fréquence, alimenté sur le secteur alternatif 50 périodes de tension efficace comprise entre 90-140 volts et 200-250 volts.

Consommation : 220 watts.

Points particuliers.

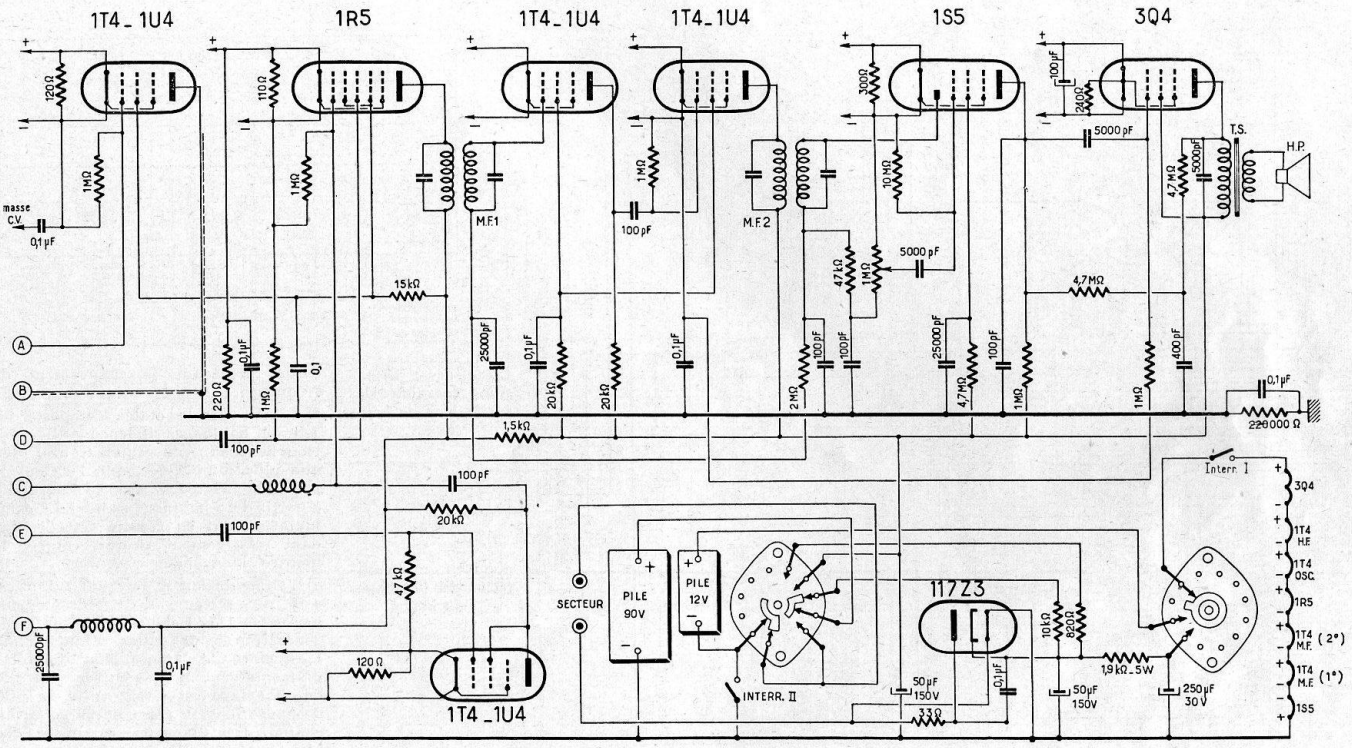
La bande passante est de 2,75 MHz à ± 1 dB. Cette bande passante permet une reproduction fidèle du standard de 441 lignes. La très haute tension est obtenue à partir de la surtension de retour « lignes ». Toutes les possibilités de claquage du transformateur d'alimentation sont ainsi éliminés. De plus, le tube cathodique ne risque plus d'être détérioré en cas d'arrêt de la base de temps « lignes ». De cette façon, l'utilisateur n'a pas à craindre les dangers que présentent les condensateurs de filtrage de la très haute tension à partir du secteur.

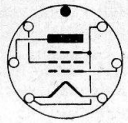
Le blindage des bases de temps est très efficace, et atténue considérablement les réactions sur les récepteurs de radio se trouvant dans le voisinage du téléviseur.

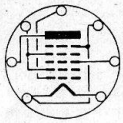
La synchronisation est stable et sûre, indépendante du contraste de l'image.

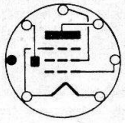
Ce récepteur est très sensible et permet une très bonne réception dans la zone normale de l'émetteur.

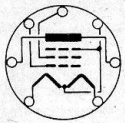
CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	N° 842
PIZON BROS	**SKY-MASTER**	**1953**	

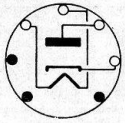



1T4_1U4


1R5


1S5


3Q4


117Z3

N° 842	CONSTRUCTEUR **PIZON BROS**	MODELE **SKY-MASTER**	ANNEE **1953**

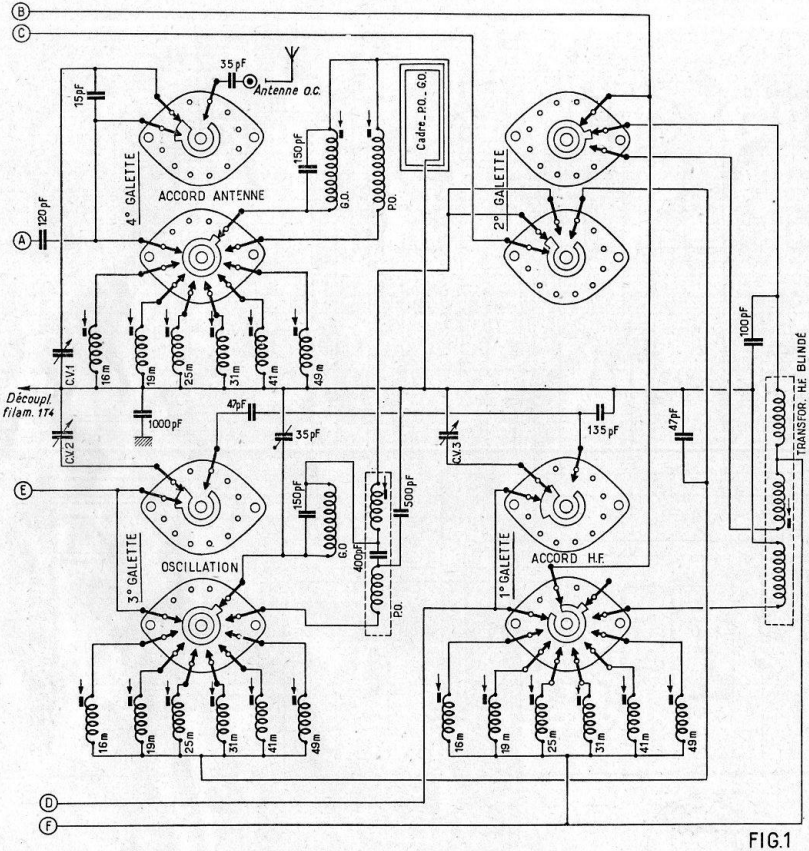


FIG.1

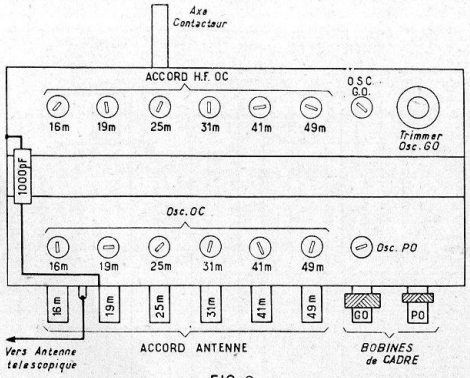


FIG.2

Ci-dessus : **Disposition des ajustables sur le bloc de bobinages.**

A gauche : **Commutation des bobinages du bloc.**

Modèle spécialement conçu pour les conditions de réception dans les pays d'outre-mer, ce récepteur couvre, en plus des gammes G.O. et P.O. normales, 6 bandes étalées, englobant les bandes de radiodiffusion de 49, 41, 31, 25, 19 et 16 m.

Un meilleur rendement en O.C. est obtenu par l'utilisation d'un changement de fréquence à deux tubes, comprenant une oscillatrice séparée 1T4 et une mélangeuse 1R5.

Pour accroître la sensibilité, deux étages d'amplification M.F. sont prévus, la liaison entre les deux lampes amplificatrices se faisant par résistances et capacité. De plus, il existe un étage d'amplification H.F. accordé, précédant le changement de fréquence.

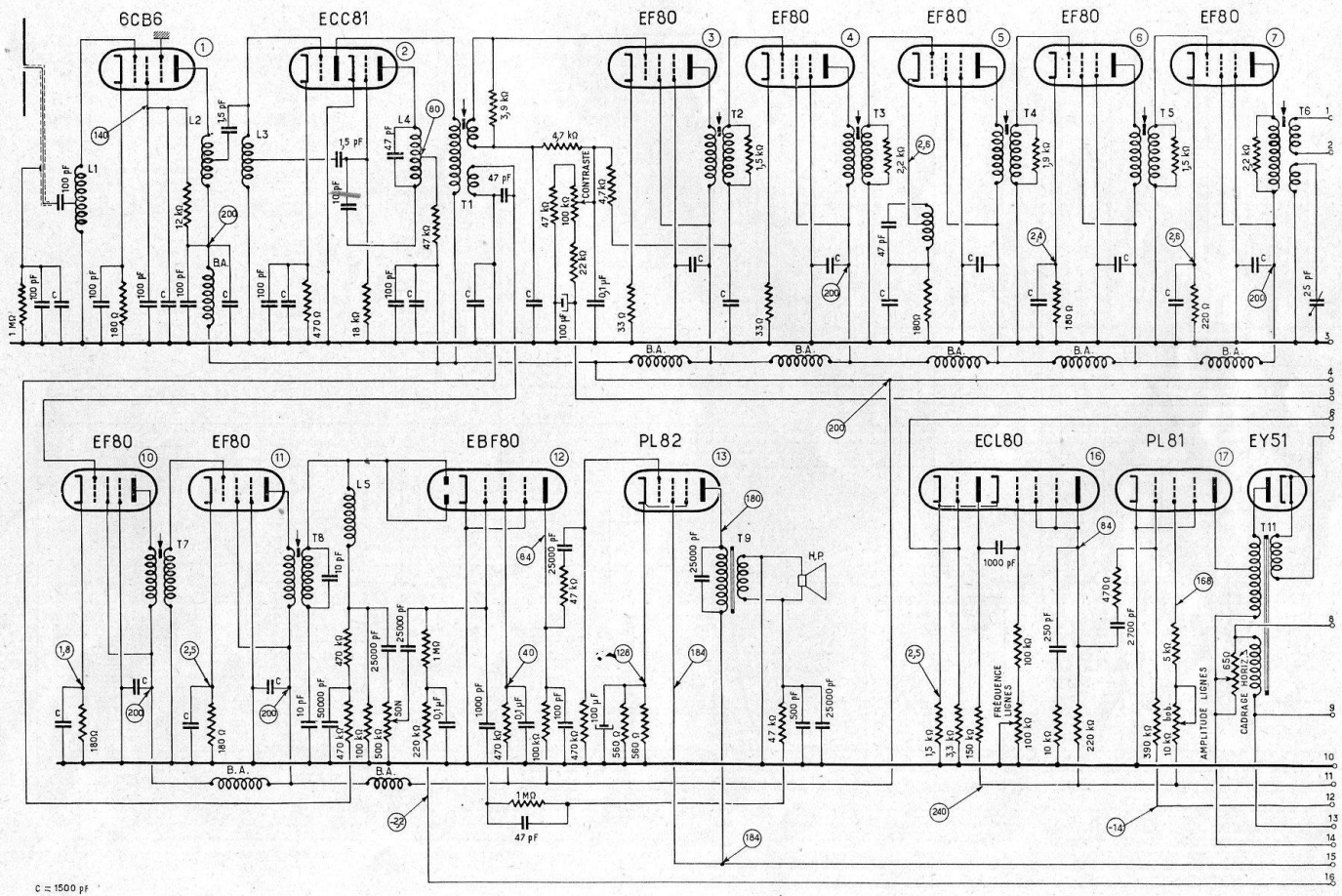
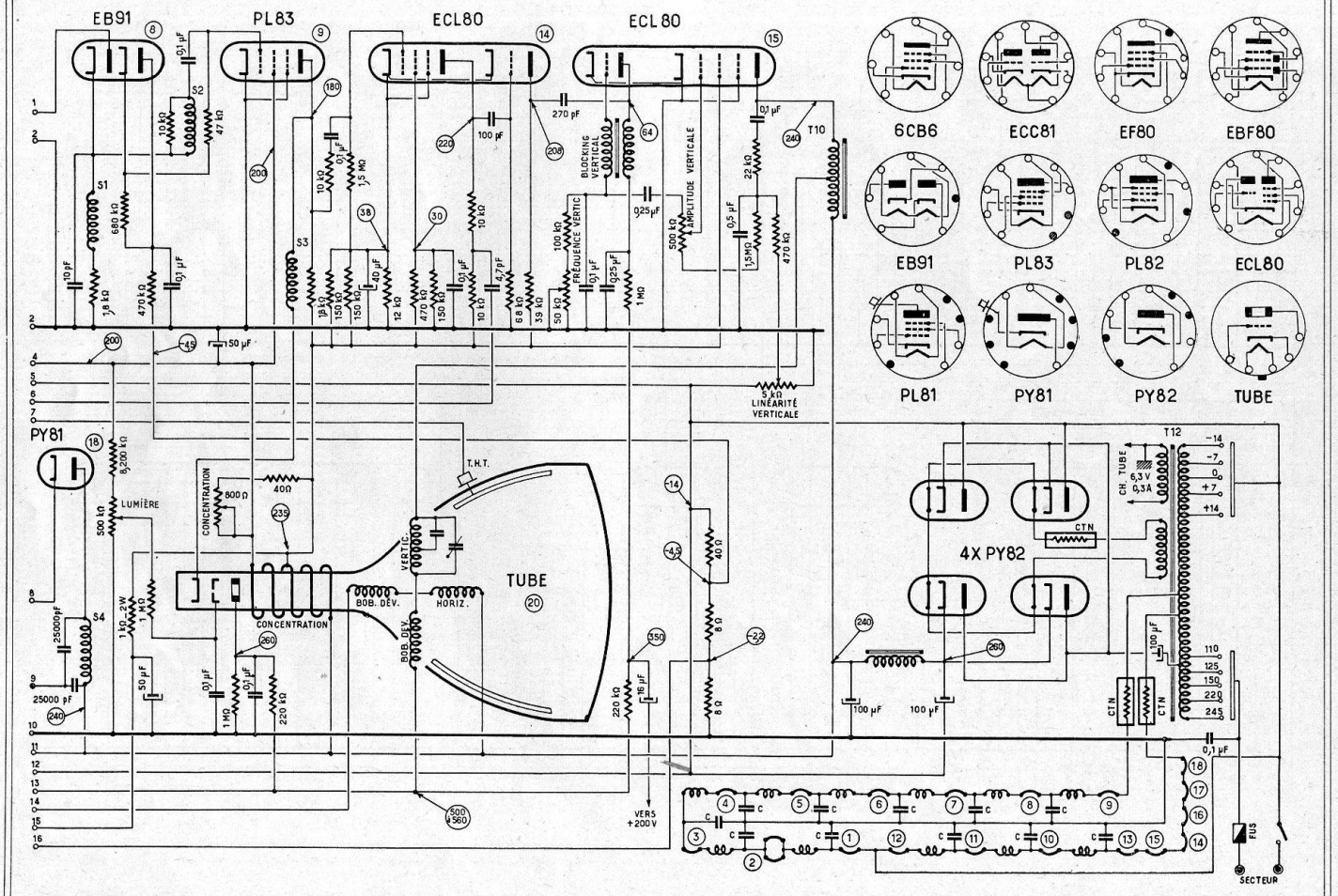
Chaque bande étalée comporte un jeu de bobinages indépendant, solution beaucoup plus intéressante, bien que plus compliquée, que l'étalement par condensateurs série et parallèle à partir d'un bobinage unique. La commutation qui en résulte reste cependant relativement simple, comme le montre le schéma ci-contre.

L'alimentation se fait soit sur piles, soit sur secteur, avec redressement par valve 117Z3 et possibilité de « régénération » des piles. Etant donné le nombre de lampes, dont tous les filaments sont montés en série, la pile de chauffage est de 12 volts, la pile de haute tension étant de 90 volts. La chaîne des filaments comporte des résistances d'égalisation, en shunt sur la plupart des filaments, ainsi que des condensateurs de découplage.

La réception en G.O. et P.O. se fait sur cadre incorporé et en O.C. sur antenne extérieure, du type télescopique.

Le système de contre-réaction sur l'étage final existe sur le modèle B, mais pas sur le modèle A.

CONSTRUCTEUR	MODELES	ANNEE	N° 843
RADIALVA	**TELEVISEURS M336 - M342**	**1953**	



N° 843	CONSTRUCTEUR **RADIALVA**	MODELES **TELEVISEURS M336 - M342**	ANNEE **1953**